

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan telah menjadi suatu hal yang sangat penting, bahkan kebutuhan akan pendidikan hampir disejajarkan dengan kebutuhan pokok. Teknologi berkembang begitu pesat dan terkadang membuat kita terkagum-kagum melihat hasil karya para ilmuwan. Perkembangan teknologi ini tentunya tidak ditemukan secara kebetulan, tetapi melalui serangkaian proses yang panjang dan dengan perhitungan yang matang. Seorang yang ingin tetap dapat mengikuti perkembangan teknologi, maka harus senantiasa mengkaji ilmu pengetahuan, Di sinilah salah satu peranan pendidikan, yaitu membekali siswa-siswanya dengan berbagai ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan. Persaingan di dunia usaha menjadi sangat ketat pada era globalisasi saat ini. SDM yang unggul menjadi suatu tuntutan yang harus dipenuhi agar suatu perusahaan mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain, baik dari perusahaan-perusahaan dalam negeri maupun perusahaan-perusahaan luar negeri. Perusahaan-perusahaan akan melakukan seleksi penerimaan karyawan dengan ketat. Menyadari hal ini maka masyarakat berlomba-lomba bersaing meningkatkan kompetensinya yang tentunya hanya dapat diperoleh melalui jalur pendidikan. Dua contoh tersebut memberikan gambaran tentang pentingnya pendidikan.

Salah satu ilmu pengetahuan yang diajarkan oleh lembaga pendidikan formal (sekolah) adalah matematika. Matematika memiliki peran yang sangat

penting dalam sejarah peradaban manusia. Teori mekanika kuantum pada ilmu Fisika dan teori molekuler pada ilmu kimia, berkembang begitu pesat setelah ditemukannya konsep integral dan diferensial. Atau teori Ekonomi mengenai permintaan dan penawaran yang dikembangkan melalui konsep Fungsi dan Kalkulus tentang Diferensial dan Integral, sehingga dikenal istilah matematika ratu dan pelayan ilmu. Matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain, hal ini terlihat dari banyaknya ilmu-ilmu yang penemuannya dan perkembangannya bergantung dari matematika. Matematika sebagai pelayan ilmu, dimaksudkan matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya (Suherman, Turmudi, Suryadi, Herman, Suhendra, Prabawanto, Nurjanah, Rohayati, 2003:25).

Menurut James dan James dalam Suherman dkk (2003:16), matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Sedangkan Kline dalam Suherman dkk (2003:17) mengatakan, bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan, sosial, ekonomi, dan alam.

Matematika mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis,

terstruktur, logis, dan sistematis, mulai dari konsep-konsep yang sederhana sampai pada konsep-konsep yang sangat kompleks. Dalam matematika terdapat konsep atau materi prasyarat sebelum kita mempelajari topik atau materi selanjutnya. Konsep atau materi prasyarat ini harus dikuasai dengan baik agar dapat memahami konsep atau materi selanjutnya.

Menurut Suherman dkk (2003:56) fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal uraian matematika. Belajar matematika bagi siswa juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu. Siswa harus diberi pengertian bahwa matematika adalah ilmu yang selalu mencari kebenaran, bersedia meralat kebenaran yang sementara diterima setelah ditemukan temuan atau pengetahuan-pengetahuan baru yang mengoreksi konsep sebelumnya.

Dari beberapa penjelasan di atas maka tidak diragukan lagi bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang erat sekali keterkaitannya baik antar konsep-konsep dalam matematika itu sendiri, dengan ilmu-ilmu yang lain, maupun dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal, yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Dalam NCTM (2004) disebutkan bahwa standar kurikulum matematika untuk tingkat 9-12 adalah agar siswa dapat;

1. Mengetahui dan menggunakan koneksi (hubungan) di antara konsep-konsep matematika.
2. Mengerti bagaimana ide-ide matematik berhubungan dan membangun untuk menghasilkan kesatuan yang koheren.
3. Mengetahui dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika.

Koneksi matematik berasal dari kata *mathematical connection*. Sedangkan kemampuan koneksi matematika diartikan sebagai kemampuan siswa mengaitkan antar konsep matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya. Siswa harus dibiasakan untuk dapat memecahkan masalah-masalah matematika yang dihadapinya, terutama masalah-masalah yang baru baginya. Kemampuan siswa dalam menemukan suatu masalah, memunculkan ide-ide pemecahan masalah, memilih ide penyelesaian yang paling tepat, dan menyelesaikan masalah, perlu dilatih. Temuan-temuan penelitian yang

dilakukan Bitter dan Capper (Suherman dkk, 2003:90) menunjukkan bahwa pengajaran matematika harus digunakan untuk memperkaya, memperdalam, dan memperluas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Sudah sejak lama, pemecahan masalah telah menjadi fokus perhatian utama dalam pengajaran matematika di sekolah. *The National Council of Teachers of Mathematics* di Amerika Serikat pada tahun 80-an mencanangkan “*Problem Solving must be the focus of school mathematics in the 1980s*”.

Mengingat pentingnya matematika terhadap perkembangan ilmu yang lain dan peranannya yang besar dalam kehidupan, sudah semestinya siswa tertarik untuk mempelajari matematika. Namun, kondisi siswa sangat bertolak belakang dengan apa yang diharapkan. Matematika menjadi pelajaran yang dianggap sulit dan kurang disenangi siswa. Seperti apa yang dikemukakan oleh Wahyudin (Faruliansyah, 2008:3) yaitu: “Hingga saat ini matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sukar bagi sebagian siswa yang mempelajari matematika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya.” Ruseffendi (Faruliansyah, 2008:3) menyatakan bahwa “Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi kalau bukan matapelajaran yang dibenci.” Kenyataan ini menimbulkan pertanyaan, apa sebenarnya yang salah dengan pembelajaran matematika di negeri kita?

Salah satu penyebab siswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih bersifat *teacher center*. Guru aktif menerangkan materi

pelajaran, sedangkan siswa asyik mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa menjadi pasif. Siswa banyak disuguhi dengan soal-soal yang bersifat rutin, dan jarang dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang menuntut kreativitas dan berpikir tingkat tinggi, terutama permasalahan yang berkaitan dengan kejadian-kejadian yang ada disekitar mereka. Menyajikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kejadian-kejadian yang ada disekitar mereka penting untuk menimbulkan kesan bahwa matematika itu dekat dan bermanfaat bagi mereka, sehingga siswa tertarik untuk belajar matematika. Menurut Shadiq (2004:17) inti dari belajar memecahkan masalah 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 berpikir kritis, kreatif, logis dan rasional semakin dibutuhkan.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka pembelajaran matematika di sekolah hendaknya mampu membentuk siswa-siswanya agar dapat memahami bahwa konsep-konsep dalam matematika saling terkait, terstruktur, dan pemanfaatannya sangat luas dalam kehidupan. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka diperlukan suatu model pembelajaran matematika yang mampu melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Model pembelajaran matematika yang dimaksud adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

*Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah,

yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Untuk melihat pengaruh pembelajaran matematika menggunakan model ini terhadap kemampuan koneksi matematik siswa maka diperlukan suatu penelitian, sehingga penelitian yang akan peneliti lakukan ini diberi judul “Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Model *Creative Problem Solving* (CPS) dengan Siswa yang Pembelajarannya Menggunakan Model Konvensional”.

### **B. Rumusan dan Batasan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Creative Problem Solving* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional?
2. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*?

Penelitian ini dibatasi pada:

1. Bahan kajian yang akan diteliti dibatasi pada pokok bahasan Lingkaran.
2. Populasi penelitian ini di batasi untuk siswa SMP 12 Bandung.
3. Sampel penelitian ini adalah siswa SMP 12 Bandung kelas VIII Semester 2 Tahun ajaran 2008/2009.

4. Penelitian ini untuk melihat pengaruh penerapan Model *Creative Problem Solving* terhadap kemampuan koneksi matematik, yaitu koneksi matematik dengan kehidupan nyata.

### C. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Creative Problem Solving* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.”

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk Mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Memperoleh data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.



### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Melalui pembelajaran matematika menggunakan model *Creative Problem Solving* kemampuan koneksi matematika siswa meningkat, sehingga tidak ada lagi kesan bahwa matematika itu sulit.
2. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Jika hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa, maka sekolah dapat merekomendasikan penggunaan model pembelajaran ini pada materi yang lain atau bahkan pada mata pelajaran yang lain.

### **F. Definisi Operasional**

1. Model *Creative problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan.
2. Koneksi matematis dapat dipandang sebagai hubungan matematika. Hubungan ini dapat berupa hubungan antar konsep matematika, hubungan matematika dengan disiplin ilmu lain, maupun hubungan matematika dengan dunia nyata.