

Kenyataan di atas, mengisyaratkan bahwa penguasaan siswa SMP terhadap pembelajaran matematika masih rendah. Banyak faktor yang melatarbelakangi terjadinya hal seperti itu. Selain dari penyampaian materi yang kurang sesuai, kemampuan/kompetensi siswa yang kurang baik, strategi/pendekatan yang kurang sesuai juga dapat menjadi faktor mengapa matematika menjadi pelajaran yang sulit dipahami.

Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan, dalam hal ini Departemen Pendidikan Nasional adalah dengan cara membuat kurikulum yang berkualitas. Pada tahun 2006 telah memberlakukan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dengan mengacu kepada standar isi dan standar kompetensi lulusan serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006).

Berikut panduan KTSP untuk pelajaran matematika (BSNP, 2006) dituliskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan modul dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan suatu masalah.
5. Memiliki respon menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta respon ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika disadari bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah suatu tujuan yang harus dicapai. Oleh karena itu diperlukan situasi masalah yang memungkinkan siswa ditantang untuk meningkatkan dalam pemecahan masalah. Biasanya dalam situasi masalah siswa tidak selalu mampu menyelesaikan masalah itu seketika tetapi ia tetap berusaha untuk menemukan solusinya.

Salah satu tujuan diatas sejalan dengan pernyataan NCTM (*National Council at Teachers of Mathematics*) pada tahun 2000 yang menyatakan bahwa terdapat lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematika dan kompetensi matematik yang hendaknya siswa ketahui dan dapat dilakukan. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa yang tercakup dalam standar proses meliputi: *problem solving, reasoning and proof, communication, connections, and representation* NCTM (Hudiono, 2005: 2).

Dengan siswa mampu memecahkan masalah diharapkan ia dapat menghadapi masalah yang berhubungan dengan konsep matematik ataupun

hubungan antara informasi pada masalah dengan konsep. Dalam hal ini siswa mampu mengingat konsep matematik serta menganalisis situasi serta mampu memahami dan mengidentifikasi hal-hal yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

KTSP dan NCTM menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan yang harus dikuasai oleh siswa. Guru dan siswa merupakan elemen utama dalam pembelajaran matematik. Dalam pemecahan masalah siswa harus memiliki motivasi kuat guna memformulasikan kalimat pada masalah yang akan disajikan kepada para siswa dengan cara yang menarik, berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat lebih memahami sehingga tidak terlalu abstrak, dan dapat dipecahkan oleh siswa, baik dengan bantuan guru ataupun tidak sama sekali. Pemberian masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa akan menurunkan motivasi mereka. Dan juga dalam pemecahan masalah guru haruslah memberi kesempatan kepada siswa bagaimana mereka memecahkan masalahnya dengan cara mereka sendiri.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap proses pembelajaran matematika pada kelas VII-D ketika menjalani Program Latihan Profesi di SMP Negeri 5 Bandung, peneliti berkesimpulan proses pembelajaran matematika dikelas tersebut masih mengalami suatu permasalahan yang perlu diselesaikan. Salah satunya adalah kurangnya pengoptimalan proses belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran sesuai hasil wawancara dengan siswa yaitu bilamana siswa menghadapi masalah-masalah dalam kehidupan keseharian mereka, apa yang mereka lakukan umumnya tidak banyak berbeda. Mereka cenderung

menyelesaikan masalah itu berdasarkan pengalaman terdahulu yang mereka miliki. Pengalaman-pengalaman ini dapat berkisar dari mengenal suatu soal sebagai sesuatu yang amat mirip dengan soal yang sudah pernah ia selesaikan, sampai ke menggunakan soal-soal pekerjaan rumah yang pernah mereka buat yang mirip dengan soal yang sedang mereka kerjakan di kelas.

Pembelajaran matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan rumus dan menggunakan rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari yang ada dalam pembelajaran matematika, salah satunya geometri. Kebanyakan siswa tidak memahami pada konsep geometri bangun datar ini diakibatkan dalam konsep tersebut siswa dituntut untuk menghafal, berfikir dalam menemukan proses menurunkan rumus, merencanakan rencana bagaimana memecahkan masalah dalam geometri.

Menurut Van Hiele (Usiskin, 1982: 77-78) berpendapat bahwa dalam mempelajari geometri para siswa mengalami perkembangan kemampuan berpikir melalui tahap-tahap berpikir atau tingkat kognitif yang dilalui siswa dalam pembelajaran geometri, sebagai berikut:

#### **Level 0. Tingkat Visualisasi**

Tingkat ini disebut juga tingkat pengenalan. Pada tingkat ini, siswa memandang sesuatu bangun geometri sebagai suatu keseluruhan (*holistic*). Pada tingkat ini siswa belum memperhatikan komponen-komponen dari masing-masing bangun. Dengan demikian, meskipun pada tingkat ini siswa sudah mengenal nama sesuatu bangun, siswa belum mengamati ciri-ciri dari bangun itu. Sebagai contoh,

pada tingkat ini siswa tahu suatu bangun bernama persegi panjang, tetapi ia belum menyadari ciri-ciri bangun persegi panjang tersebut.

### **Level 1. Tingkat Analisis**

Tingkat ini dikenal sebagai tingkat deskriptif. Pada tingkat ini siswa sudah mengenal bangun-geometri berdasarkan ciri-ciri dari masing-masing bangun. Dengan kata lain, pada tingkat ini siswa sudah terbiasa menganalisis bagian-bagian yang ada pada suatu bangun dan mengamati sifat-sifat yang dimiliki oleh unsur-unsur tersebut

Sebagai contoh, pada tingkat ini siswa sudah bisa mengatakan bahwa suatu bangun merupakan persegi panjang karena bangun itu “mempunyai empat sisi, sisi-sisi yang berhadapan sejajar, dan semua sudutnya siku-siku”

### **Level 2. Tingkat Abstraksi**

Tingkat ini disebut juga tingkat pengurutan atau tingkat relasional. Pada tingkat ini, siswa sudah bisa memahami hubungan antar ciri yang satu dengan ciri yang lain pada sesuatu bangun. Sebagai contoh, pada tingkat ini siswa sudah bisa mengatakan bahwa jika pada suatu segiempat sisi-sisi yang berhadapan sejajar, maka sisi-sisi yang berhadapan itu sama panjang. Di samping itu pada tingkat ini siswa sudah memahami perlunya definisi untuk tiap-tiap bangun. Pada tahap ini, siswa juga sudah bisa memahami hubungan antara bangun yang satu dengan bangun yang lain. Misalnya pada tingkat ini siswa sudah bisa memahami bahwa setiap persegi adalah juga persegi panjang, karena persegi juga memiliki ciri-ciri persegi panjang.

### **Level 3. Tingkat Deduksi Formal**

Pada tingkat ini siswa sudah memahami peranan pengertian-pengertian pangkal, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan terorema-teorema dalam geometri. Pada tingkat ini siswa sudah mulai mampu menyusun bukti-bukti secara formal. Ini berarti bahwa pada tingkat ini siswa sudah memahami proses berpikir yang bersifat deduktif-aksiomatis dan mampu menggunakan proses berpikir tersebut.

### **Level 4. Tingkat Matematis**

Pada tingkat ini, siswa mampu melakukan penalaran secara formal tentang sistem-sistem matematika (termasuk sistem-sistem geometri), tanpa membutuhkan model-model yang konkret sebagai acuan. Pada tingkat ini, siswa memahami bahwa dimungkinkan adanya lebih dari satu geometri.

Dalam pembelajaran geometri seringkali siswa menghadapi masalah yang harus dipecahkan dan tidak sedikit siswa menghadapi kesulitan. Menurut Sutawijaya (Mudrika, 2007: 2) menyatakan bahwa penyelesaian masalah matematika merupakan salah satu cara terbaik untuk meningkatkan kemampuan matematika seseorang. Pemecahan masalah dapat dipandang sebagai suatu kendaraan untuk mengenalkan siswa pada keindahan yang ada pada matematika. Pemecahan masalah juga dapat merupakan suatu simpul untuk mengikat pengalaman-pengalaman matematika sehingga menjadi sesuatu yang bermakna secara keseluruhan. Suatu tujuan yang harus dicapai adalah agar siswa menjadi terbiasa (familiar) dengan beragam strategi pemecahan masalah dan agar siswa dapat berlatih menggunakan strategi-strategi itu. Prosedur ini mulai terlihat dalam

bentuk bagaimana siswa menghadap masalah dan akhirnya dapat memecahkan masalah-masalah itu.

Dengan melakukan latihan-latihan pemecahan masalah secara cukup, maka akan dapat dicapai pula tujuan jangka panjang, dalam arti bahwa siswa menggunakan strategi-strategi yang sama bukan hanya dalam memecahkan masalah – masalah matematika tetapi juga dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan keseharian. Transfer dari hasil belajar ini sesungguhnya dapat disadari sepenuhnya dengan cara memperkenalkan menggunakan strategi-strategi pemecahan masalah dalam matematika bersamaan dengan dalam memecahkan masalah dalam situasi keseharian.

Dalam kegiatan pembelajaran, peneliti bertindak sebagai guru yang berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas VII-D SMP Negeri 5 Bandung dengan mengatasi masalah-masalah yang ditemukan pada proses pembelajaran berlangsung. Hal ini diindikasikan oleh kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa yang tercermin dalam pengerjaan soal-soal matematika yang diberikan baik secara individu maupun berkelompok. Siswa sering kali kurang memahami isi bacaan dari soal, menentukan kata kunci, dan hubungan matematik yang ada dalam permasalahan.

Pendekatan *Reciprocal Teaching* adalah pembelajaran yang memusatkan perhatian kepada proses berpikir anak, dimana dalam pembelajarannya menggunakan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu merangkum, membuat pertanyaan, menjelaskan kembali, dan memprediksi. Pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Annemarie Palinscar dari Universitas Michigan dan Ann

Brown dari Universitas Illinois, USA (Hamidah, 2007:17). Pada pembelajaran ini, guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Untuk meningkatkan kompetensi siswa pada suatu pembelajaran matematika, dimana salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah, maka hendaknya dalam pembelajaran matematika, diterapkan suatu pendekatan yang sesuai dan efektif, dan salah satu pendekatan pembelajaran yang mungkin dapat digunakan. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah pendekatan *Reciprocal Teaching*.

## **B. RUMUSAN DAN BATASAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah penerapan pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP?”.

Untuk mendapat gambaran yang lebih rinci maka permasalahan tersebut akan dijabarkan lebih rinci menjadi masalah-masalah berikut :

1. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa VII-D SMP Negeri 5 Bandung?
2. Bagaimana sikap siswa kelas VII-D SMP Negeri 5 terhadap belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching*?

Dengan mempertimbangkan luasnya ruang lingkup, maka peneliti merasa perlu membatasi permasalahan penelitian. Batasan masalahnya adalah:

1. Pokok bahasan yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah mengenai segi empat
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Reciprocal Teaching*

### C. TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan umum penelitian ini, adalah untuk mengetahui Apakah Pendekatan *Reciprocal Teaching* dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sejauh mana penerapan pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP.
2. Mengetahui respon siswa terhadap pendekatan *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika.
3. Mengetahui tentang efektivitas penerapan *Reciprocal Teaching* yang diberikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pada penelitian ini masalah dibatasi pada pokok bahasan dan siswa kelas VII-D SMP Negeri 5 Bandung.

#### D. MANFAAT PENELITIAN

Apabila tujuan yang dimaksud tercapai, terdapat beberapa manfaat yang dapat disumbangkan bagi guru, siswa serta pihak lainnya yang berkepentingan, diantaranya adalah

1. Bagi siswa
  - a. Melatih untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika
  - b. Melatih siswa untuk mampu melakukan pemecahan masalah matematika.
2. Bagi Guru
  - a. Memberikan tambahan pengetahuan mengenai pendekatan pembelajaran matematika yaitu melalui pembelajaran dengan pendekatan *Reciprocal Teaching*.
  - b. Merupakan alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika.
3. Bagi peneliti  
Mengetahui kontribusi pendekatan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

#### E. DEFINISI OPERASIONAL

Dalam penelitian ini perlu dijelaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pendekatan *Reciprocal Teaching* adalah prosedur pengajaran atau pendekatan dimana siswa diajarkan empat strategi pemahaman dan pengaturan diri secara spesifik, yaitu merangkum bacaan, mengajukan

pertanyaan, memprediksi materi lanjutan, dan mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami

2. Pemecahan Masalah adalah prosedur atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu pertanyaan yang akan menjadi masalah dimana pertanyaan tersebut menunjukkan adanya tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui pelaku
3. Kemampuan Pemecahan Masalah adalah kemampuan siswa menyelesaikan suatu masalah dengan memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan perhitungan, memeriksa kembali proses dan hasil.

