

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang penting untuk dipelajari, karena pola pikir matematika dapat membantu siswa berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mampu bekerja sama. Melalui pola pikir matematika, diharapkan siswa sanggup menghadapi berbagai perubahan dalam kehidupan yang selalu berkembang.

Pada masa-masa lalu dan sampai detik ini, tidak sedikit orang tua dan orang awam yang beranggapan bahwa matematika dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan seseorang. Menurut mereka, jika seorang siswa berhasil mempelajari matematika dengan baik maka ia diprediksi akan berhasil juga mempelajari mata pelajaran lain. Begitu juga sebaliknya, seorang anak yang kesulitan mempelajari matematika akan kesulitan juga mempelajari mata pelajaran lain. Peran penting matematika diakui Cockcroft (Shadiq, 2009: 2) "*It would be very difficult – perhaps impossible – to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind.*" Akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika.

Matematika bukan hanya membentuk pola pikir siswa saja, tapi matematika bisa menyempurnakan ilmu yang lainnya. Hal inilah yang membuat matematika menjadi pelajaran wajib disekolah dari jenjang sekolah dasar samapai sekolah menengah atas. Matematika juga ditetapkan pemerintah sebagai salah satu mata pelajaran yang menentukan kelulusan siswa.

Dalam Iskandar (2009: 1) tujuan pembelajaran matematika sebagaimana diungkapkan BSNP dalam rapat panduan KTSP adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola pikir 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 model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. 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.

Di sini peneliti menyoro pada tujuan pembelajaran matematika bagian kedua yaitu menggunakan penalaran. Menurut Russefendi bahwa matematika

terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide proses dan penalaran. Hal senada diucapkan oleh Ansjar Sembiring bahwa matematika adalah penalaran, tidak mungkin seseorang bermatematika atau *doing mathematics* tanpa bernalar. Dengan kata lain matematika dan penalaran tidak bisa dipisahkan. Serta, kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari penalaran. Sesuai pendapat Krulik Rudnik (Fitria, 2010: 2), bahwa penalaran mencakup berpikir dasar, berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis dapat diperoleh dari berbagai disiplin ilmu salah satu diantaranya adalah disiplin ilmu matematika, diharapkan pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis dapat digunakan dalam mengungkapkan suatu hal yang keliru dan suatu permasalahan yang salah. Berpikir kritis juga dapat membantu seseorang memperoleh pengetahuan, membuktikan suatu teori, dan memperkuat argumen.

Kemampuan berpikir kritis seseorang dalam suatu bidang studi tidak dapat terlepas dari pemahamannya terhadap materi bidang studi tersebut. Menurut Meyers (Rohayati, 2006: 2) seseorang tak mungkin dapat berpikir kritis dalam suatu bidang studi tertentu tanpa pengetahuan mengenai isi dan teori bidang studi tersebut. Dengan demikian agar siswa dapat berpikir kritis dalam matematika, maka dia harus memahami matematika dengan baik.

Namun seperti yang kita ketahui bahwa matematika merupakan pelajaran yang bersifat aksiomatik, abstrak, formal, dan deduktif, sehingga banyak siswa yang menganggap matematika pelajaran yang sulit. Rohayati (2006: 2) menjelaskan bahwa kenyataan di lapangan kualitas hasil belajar siswa SMP dalam

mata pelajaran matematika masih rendah termasuk dalam kemampuan berpikir kritisnya, sehingga masih perlu ditingkatkan. Masih rendahnya kemampuan penalaran siswa SMP, khususnya di kota Bandung ditunjukkan oleh hasil penelitian Priatna pada tahun 2003 yang menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran siswa SLTP Negeri di kota Bandung hanya sekitar 49% dan 50% dari skor ideal. Selanjutnya Suryadi (Fachrurazi, 2001: 76) menemukan bahwa siswa kelas dua SMP di kota dan Kabupaten Bandung mengalami kesulitan dalam kemampuan mengajukan argumentasi, menerapkan konsep yang relevan, serta menemukan pola bentuk umum (kemampuan induksi).

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan rendahnya kemampuan penalaran siswa, yang berarti kemampuan berpikir kritis siswa SMP pun masih rendah. Salah satu upaya konkrit yang perlu terus dilakukan adalah peningkatan kualitas dalam pembelajaran matematika, karena pembelajaran matematika terutama di sekolah Menengah Pertama masih dirasakan mempunyai masalah. Menurut Ruseffendi (2001: 18) di kelas guru aktif sendiri sedangkan siswa pasif. Terkait dengan guru dalam pembelajaran di SMP, siregar (Tapilouw, 2009: 3) menyatakan, 1) sulit untuk mengubah mind-set guru matematika supaya lebih fokus ke pola pembelajaran yang di tuntut dalam kurikulum KTSP, 2) Guru masih berorientasi sepenuhnya pada buku-buku matematika yang beredar di pasaran dengan mencantumkan label “Disusun berdasarkan Kurikulum KTSP”, dan 3) Kurangnya pemahaman guru terhadap penilaian berbais kelas yang dituntut dalam Kurikulum KTSP.

Melalui studi pendahuluan yang dilakukan oleh Tapilouw (2009: 4) pada tahun 2006, untuk mengetahui kondisi pelaksanaan pembelajaran Matematika di SMP Kota Bandung diperoleh data bahwa sebagian guru matematika melaksanakan pembelajaran matematika melalui cara: 1) memberikan penjelasan singkat mengenai materi pelajaran, 2) memberikan sejumlah soal latihan dari buku pelajaran, dan 3) tes hasil belajar. Penerapan melalui drill karena guru dihadapkan pada pencapaian target kurikulum dan melatih siswa untuk mampu menjawab soal tes berbentuk pilihan ganda, yang umumnya digunakan dalam ujian akhir semester.

Salah satu pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mengikut sertakan siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran dengan strategi *REACT*. Strategi *REACT* merupakan strategi dalam pembelajaran kontekstual dimana terdapat 5 strategi yaitu *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating*, dan *Transferring*. Selanjutnya Crawford menjelaskan tentang lima langkah strategi tersebut yaitu Strategi *REACT* (*Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating*, *Transferring*) adalah strategi pembelajaran yang ada dalam pembelajaran kontekstual, dimana di dalam pembelajaran ini terdapat lima langkah yaitu (1) *Relating* adalah pembelajaran yang dimulai dengan cara mengkaitkan konsep-konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep-konsep yang telah dipelajari, (2) *Experiencing* adalah pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematik melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan, (3) *Applying* adalah pembelajaran yang membuat siswa mengaplikasikan konsep, (4) *Cooperating*

saling berbagi, saling merespon, dan berkomunikasi dengan sesama teman, sedangkan (5) *Transferring* adalah pembelajaran yang menggunakan pengetahuan baru didapatkan kedalam situasi yang baru.

Melalui pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP karena pada saat proses *relating* siswa diharapkan mampu memberikan penjelasan yang sederhana, dimana penjelasan itu akan mendorong siswa mengeluarkan ide-idenya. Ide-ide tersebut dapat dimanfaatkan untuk membangun keterampilan dasar siswa saat siswa melakukan *experiencing*. Supaya siswa mampu membuat kesimpulan yang baik, siswa bisa melakukannya dalam kelompok. Saat berdiskusi, siswa diharapkan mampu memberikan penjelasan yang lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik dalam mengaplikasikan konsep yang sedang dipelajari *aplying* dan *transferring*.

Karena itu, penulis tertarik ingin melihat sejauh mana pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *REACT*, yang dituangkan dalam judul penelitian “Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Strategi *REACT*”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional?



2. Bagaimana pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* dan konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi *REACT*?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional?
2. Mengetahui pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa yang mendapat pembelajaran matematika dengan strategi *REACT* dan konvensional.
3. Mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan strategi *REACT*.

### **D. MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan akan memberikan alternatif bagaimana membangun kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Diharapkan penelitian ini bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Diharapkan penelitian ini bisa memperlihatkan apakah siswa senang belajar matematika menggunakan strategi *REACT*.

#### **E. DEFINISI OPERASIONAL**

1. Strategi *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) adalah strategi pembelajaran dimana didalam pembelajaran ini terdapat lima langkah yaitu (1) *Relating* adalah pembelajaran yang dimulai dengan cara mengkaitkan konsep-konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep-konsep yang telah dipelajari, (2) *Experiencing* adalah pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematik melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan, (3) *Applying* adalah pembelajaran yang membuat siswa mengaplikasikan konsep, (4) *Cooperating* saling berbagi, saling merespon, dan berkomunikasi dengan sesama teman, sedangkan (5) *transferring* adalah pembelajaran yang menggunakan pengetahuan baru didapatkan kedalam situasi yang baru.
2. Indikator kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika adalah kemampuan memberikan penjelasan sederhana dengan memfokuskan pertanyaan, kemampuan memberikan penjelasan sederhana dengan menjawab pertanyaan tentang suatu tantangan, kemampuan menarik kesimpulan dengan membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, dan kemampuan mengatur strategi dan taktik dengan memutuskan suatu tindakan.