

BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar Belakang Masalah

Keterbukaan masyarakat terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi merupakan suatu hal yang tidak dapat dibendung lagi sejalan dengan derasny arus globalisasi yang melanda kehidupan manusia dewasa ini. Untuk itu dunia akademik dituntut mengambil suatu peranan untuk mengantisipasi dampak yang ditimbulkannya. Jalal dan Supriadi (2001:18) mengatakan bahwa pendidikan harus mampu berperan dalam menyiapkan peserta didik dalam konstelasi masyarakat global.

Dalam menghadapi kemajuan teknologi dan informasi tersebut masyarakat Indonesia harus cerdas dalam menilai, mengakomodasi dan menyaring perkembangan teknologi dan informasi sehingga dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Untuk itu masyarakat harus memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif merupakan suatu hal yang amat penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel secara mental, terbuka dan mudah menyesuaikan dengan berbagai situasi dan permasalahan. Hassoubah (2004:13) menyatakan bahwa dengan berpikir kritis dan kreatif masyarakat dapat mengembangkan diri mereka dalam membuat keputusan, penilaian, serta menyelesaikan masalah.

Pada dasarnya sejak masih kanak-kanak manusia sudah cenderung

memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Sebagai makhluk rasional dan pemberi makna, manusia selalu terdorong untuk memikirkan hal-hal yang ada di sekelilingnya. Kecenderungan itu dapat kita temukan pada seorang anak kecil yang memandang berbagai benda di sekitarnya dengan rasa ingin tahu dan menguji coba segala sesuatu yang memancing rasa ingin tahunya lalu menarik kesimpulan dari hal-hal yang ditemuinya. Takwin (2006:2) menyatakan bahwa dengan pemahaman terhadap kondisi kognitif anak dan kemampuan belajar mereka yang makin tinggi, pendidikan berpikir kritis dan kreatif secara bertahap hendaknya sudah diberikan pada anak sejak masih sangat muda. Selain untuk mempersiapkan mereka di masa dewasa kelak, juga untuk membiasakan keterbukaan pada berbagai informasi sejak dini.

Sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dari hasil pemikiran manusia yang diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif, matematika yang diajarkan di sekolah diharapkan dapat menjadi sarana bagi siswa untuk berlatih berpikir kritis dan kreatif. Namun kenyataannya di lapangan daya serap siswa terhadap mata pelajaran ini masih sangat rendah. Menurut Trianto (2007:1), hal ini nampak dari rata-rata hasil belajarnya yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Hal ini disebabkan proses pembelajaran yang hingga dewasa ini masih didominasi guru dan kurang memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui kegiatan belajar yang mengutamakan penemuan konsep. Para siswa cenderung hanya menghafalkan sejumlah rumus, perhitungan dan langkah-langkah penyelesaian soal yang telah dikerjakan guru atau yang ada dalam buku teks. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa tidak berkembang secara optimal. Meskipun demikian para guru lebih suka menerapkan model pembelajaran konvensional ini sebab tidak terlalu

memerlukan alat dan bahan praktek tetapi cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain.

Salah satu contoh dimana para siswa kurang mampu berpikir kritis adalah hasil eksperimen Schoenfeld kepada siswa-siswa SD di Amerika Serikat. Kepada siswa-siswa ini diberikan soal:

Kalau dalam sebuah kapal ada 26 ekor biri-biri dan 10 ekor kambing, berapakah usia kaptennya?

Hasil yang diperoleh sangat menakjubkan karena 76 dari 97 siswa memecahkan masalah ini dengan menambah, mengurangi, mengalikan dan membagi angka-angka tersebut. Mereka merasa dituntut untuk memecahkan masalah tersebut sesegera mungkin sampai-sampai tidak berusaha untuk memahami terlebih dahulu substansi dari masalah tersebut (Takwin, 2006:2). Lebih lanjut diungkapkan bahwa dalam dunia pendidikan yang masih banyak menganut cara ortodoks yang menuntut pelajar hanya menelan apa yang disampaikan guru atau orang tua padanya, memang sulit mengharapkan individu mampu mengajukan pikirannya sendiri, apalagi yang unik. Mereka cenderung tampil sebagai individu yang otomatis melakukan hal-hal yang biasa dilakukan. Menurut Takwin (2006:2), keadaan seperti itu terjadi juga di Indonesia.

√ Berlakunya Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi yang telah direvisi melalui Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut paradigma baru dalam pendidikan dan pembelajaran, khususnya pada jenis dan jenjang pendidikan formal (persekolahan). Salah satu perubahan paradigma pembelajaran tersebut adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada murid, metode yang semula lebih didominasi ekspositori berganti ke partisipatori,

pendekatan yang semula lebih bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual.

KTSP juga menghendaki materi pembelajaran tidak hanya tersusun atas hal-hal sederhana yang bersifat hafalan dan pemahaman, tetapi tersusun atas materi yang kompleks yang memerlukan analisis, aplikasi dan sintesis. Untuk itu diperlukan suatu pembelajaran yang lebih variatif, inovatif dan konstruktif dalam meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik. Di dalam teori konstruktivisme menurut Moshman (Sudarman, 2002), terdapat konstruktivisme endogen yang menekankan pada sifat individual dari proses pengkonstruksian pengetahuan pada eksplorasi siswa. Namun menurut Vygotsky dengan konstruktivisme sosialnya menyatakan bahwa saat siswa mengkonstruksi suatu konsep perlu juga memperhatikan lingkungan sosialnya.

Purwanto (1990:51) menyatakan bahwa supaya pembelajaran dapat mendorong siswa untuk berpikir dengan baik, maka guru perlu memberikan:

- a. Pengetahuan siap yakni pengetahuan yang sewaktu-waktu siap untuk dipergunakan.
- b. Pengertian yang berisi, yang mengandung arti (tidak verbalistik) dan benar-benar dimengerti oleh anak-anak.
- c. Latihan kecakapan membentuk skema, yang memungkinkan siswa berpikir secara teratur dan skematis.
- d. Soal-soal yang mendorong siswa untuk berpikir.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif secara optimal, dalam tulisan ini penulis mencoba menawarkan pendekatan eksplorasi. Pendekatan eksplorasi merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk membimbing siswa menemukan suatu konsep atau memecahkan suatu permasalahan sehingga dapat

memberikan kesempatan kepada siswa tersebut untuk berinovasi dengan ide-ide dan cara-cara yang berbeda. Di dalam pendekatan ini guru membimbing siswa mengkonstruksi pengetahuannya secara aktif melalui sejumlah pertanyaan-pertanyaan dan perintah-perintah. Siswa juga didorong untuk menyusun, mengevaluasi dan mengaplikasikan konsep matematika serta mengetahui sifat-sifat dan hubungan antar konsep tersebut untuk menarik kesimpulan logis. Kegiatan-kegiatan ini berkaitan dengan proses berpikir kritis siswa. Eksplorasi melalui sejumlah pertanyaan dan perintah juga diharapkan dapat memunculkan banyak gagasan dari para siswa; kemudian para siswa dapat mencari kombinasi terbaik dari gagasan tersebut dan pada akhirnya dapat memutuskan mana kombinasi terbaik untuk melakukan suatu tindakan. Kegiatan-kegiatan ini berkaitan dengan proses berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan seluruh uraian yang dikemukakan di atas, penulis bermaksud meneliti penggunaan pembelajaran dengan pendekatan eksplorasi ini dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kualitas kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari penggunaan pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswanya ?

Rumusan masalah ini dapat dijabarkan menjadi beberapa sub masalah berikut:

- a. Apakah kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan eksplorasi lebih baik daripada yang menggunakan cara biasa?
 - b. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan level sekolah dalam menghasilkan kemampuan berpikir kritis matematik siswa?
 - c. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan Tingkat Kemampuan Awal siswa (TKAS) dalam menghasilkan kemampuan berpikir kritis matematik siswa?
2. Bagaimanakah kualitas kemampuan berpikir kreatif matematik siswa ditinjau dari penggunaan pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswanya ?

Rumusan masalah ini dapat dijabarkan menjadi beberapa sub masalah berikut:

- a. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan eksplorasi lebih baik daripada yang menggunakan cara biasa?
- b. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan level sekolah dalam menghasilkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa?
- c. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan TKAS dalam menghasilkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa?

3. Apakah terdapat asosiasi antara kualitas kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa?
4. Mana di antara pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswa yang lebih berperan dalam menghasilkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa?
5. Bagaimana gambaran kinerja siswa ditinjau dari:
 - a. Proses pembelajaran
 - b. Penyelesaian soal-soal berpikir kritis
 - c. Penyelesaian soal-soal berpikir kreatif

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tersusunnya deskripsi hasil penelitian secara komprehensif tentang kualitas kemampuan berpikir kritis matematik siswa ditinjau dari penggunaan pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswanya.
2. Tersusunnya deskripsi hasil penelitian secara komprehensif tentang kualitas kemampuan berpikir kreatif matematik siswa ditinjau dari penggunaan pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswanya.
3. Tersusunnya deskripsi hasil penelaahan secara komprehensif tentang asosiasi antara kualitas kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa.

4. Tersusunnya deskripsi hasil penelaahan secara komprehensif tentang faktor yang lebih berperan dalam menghasilkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa di antara pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswa.
5. Tersusunnya deskripsi hasil penelaahan secara komprehensif tentang kinerja siswa ditinjau dari proses pembelajaran serta penyelesaian soal-soal tes berpikir kritis dan kreatif matematiknya.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. **Berpikir kritis matematik** adalah suatu kecakapan sistematis dan kecermatan untuk menggabungkan pengetahuan awal, penalaran matematik, dan strategi kognitif dalam pemecahan masalah matematik.
 - a. Pengetahuan awal adalah pengetahuan terhadap materi prasyarat yang berhubungan dengan konsep baru yang akan dipelajari.
 - b. Penalaran matematik adalah proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan.
 - c. Strategi kognitif dalam pemecahan masalah matematik adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, memilih dan menentukan cara penyelesaian

terbaik dari suatu masalah, menguji dan mengevaluasinya serta menarik inferensi dari proses penyelesaian masalah tersebut.

2. **Berpikir kreatif matematik** adalah keaslian, kelancaran, kelenturan, dan keterperincian respon siswa dalam menggunakan konsep-konsep matematika.
 - a. Keaslian adalah kemampuan untuk menyusun dan menghasilkan sesuatu ide baru yaitu ide yang tidak biasa yang berbeda dari ide-ide yang dihasilkan kebanyakan orang.
 - b. Kelancaran adalah kemampuan untuk menghasilkan sejumlah ide
 - c. Kelenturan adalah kemampuan menghasilkan ide-ide beragam
 - d. Keterperincian adalah kemampuan mengembangkan dan menjelaskan ide-ide yang dikemukakan secara lebih detail.
3. **Pendekatan eksplorasi** adalah pendekatan yang bertujuan untuk menggali ide-ide, argumen-argumen dan cara-cara yang berbeda dari siswa melalui sejumlah pertanyaan-pertanyaan terbuka dan perintah-perintah sehingga dapat mengantarkan siswa tersebut kepada pemahaman suatu konsep serta penyelesaian masalah-masalah.





