

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu tidak terlepas kaitannya dengan pendidikan, terutama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, maka matematika perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa sekolah formal. Ruseffendi (1998:94) mengatakan “matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap”. Oleh sebab itu, salah satu tugas guru adalah untuk mendorong siswa agar dapat belajar matematika dengan baik.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar yang memiliki tujuan memberikan pelayanan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya. Hal ini dapat dilihat dalam garis-garis besar program pengajaran (GBPP) matematika. GBPP tersebut menyatakan bahwa tujuan diberikannya matematika di sekolah diantaranya adalah untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif, (Depdikbud, 1994).

Untuk mencapai kemampuan-kemampuan seperti yang disebut di atas, di butuhkan pembelajaran yang mengarah pada diberikannya siswa kesempatan melakukan eksplorasi, menganalisis situasi / fakta / konsep, mengumpulkan

data, dan mengajukan alasan-alasan logis. Dengan diberikannya kesempatan seperti itu, siswa tidak hanya akan terampil berhitung menggunakan matematika sebagai alat hitung, melainkan siswa lebih memiliki kesempatan mengembangkan berfikirnya.

Kondisi pembelajaran matematika di lapangan masih didominasi oleh sistem pembelajaran konvensional seperti ceramah dan drill tanpa menekankan kreativitas belajar siswa. Terkait dengan masalah ini Wahyudin (Mudianingsih, 2007 : 2) menyatakan bahwa salah satu kecenderungan siswa gagal dalam menguasai materi-materi matematika adalah siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Pembelajaran matematika tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa, tetapi harus dibangun oleh siswa itu sendiri. Kurangnya variasi dalam penggunaan metode pembelajaran yang menyebabkan kecenderungan siswa pasif, kurang termotivasi dalam belajar serta kurang teroptimalkannya kemampuan siswa dalam berfikir kritis.

Seperti yang dihadapi oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Bandung, berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika kelas VIII dan pengamatan selama Program Latihan Profesi (PLP) di SMPN 29 Bandung, menyimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII masih kurang baik, misalnya kemampuan siswa dalam mengenal asumsi, menggeneralisasi, membuat kesimpulan, mengevaluasi argumen serta menjawab pertanyaan. Hal ini dikarenakan mereka masih menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan kurangnya motivasi

dalam mempelajari matematika karena masih banyak siswa yang belum mengetahui manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII menyimpulkan bahwa sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit karena matematika merupakan kumpulan rumus yang harus dihafalkan oleh siswa. Mereka juga berpendapat bahwa kesulitan memahami matematika itu dikarenakan pelajaran matematika di kelas kurang menarik lebih lanjut mereka mengatakan bahwa salah satu alasan mereka sulit untuk tertarik pada matematika adalah penyajian materi yang selalu didominasi oleh guru, sehingga siswa hanya mendapatkan ilmu tanpa terlibat langsung dalam memperoleh pengetahuan.

Hal ini didukung oleh pernyataan Kurniati (Mudianingsih, 2007 : 3) bahwa hasil pengamatan di lapangan menunjukkan pada umumnya siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sikap kurang aktif siswa juga seringkali didukung oleh anggapan bahwa guru selalu benar sehingga siswa cenderung menunggu guru mengarahkan atau memberi instruksi. Bila kondisi ini terus berlangsung akan terjadi sifat pasif dan apatis pada siswa yang mengakibatkan terhambatnya kemampuan berfikir kritis siswa terhadap berbagai informasi.

Dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di masyarakat dewasa ini, kemampuan berfikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi realitas yang kompleks di masyarakat. Winocour (Setiawan, 2004) mengungkapkan bahwa kemampuan berfikir kritis diperlukan pada jaman

perkembangan IPTEK sekarang ini, sebab selain hasil IPTEK dapat dinikmati, juga dapat menimbulkan dampak negatif yang membuat masalah bagi manusia. Diharapkan dengan kemampuan berfikir kritis, siswa dapat menjawab tantangan bukan saja mencari jawaban tetapi dapat menemukan dan merumuskan masalah.

Kemampuan berfikir kritis adalah salah satu komponen yang membangun kapabilitas siswa sehingga guru harus mampu mengembangkannya melalui pembelajaran yang dapat diterima siswa. Bahan ajar, media, alat, cara evaluasi dan strategi pembelajaran yang relevan merupakan komponen pembelajaran yang harus diperhatikan dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis setiap orang berbeda-beda atau belum tentu sama. Untuk membedakannya diperlukan suatu indikator sehingga kita dapat menilai tingkat berpikir kritis seseorang. Indikator berpikir kritis dalam penelitian ini adalah:

1. Mengenal asumsi
2. Menganalisis argumen
3. Mengambil kesimpulan

Indikator-indikator keterampilan berpikir kritis tersebut disesuaikan dengan pembelajaran matematika pada pokok bahasan kubus dan balok dan juga disesuaikan dengan subjek penelitian yang berada pada tahap operasi formal.

Menyadari betapa pentingnya kemampuan berfikir kritis dimiliki oleh siswa, maka diperlukan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut. Salah satunya dengan pembelajaran matematika yang memiliki tujuan formal pembelajaran yaitu kemampuan bernalar. Suryati (Hastuti, 2004) mengemukakan bahwa “ kemampuan bernalar itu penting sebagai dasar kemampuan siswa dalam berfikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis”.

Pembelajaran matematika yang memfasilitasi terbentuknya kemampuan berfikir kritis, diantaranya pembelajaran yang mengembangkan teknik bertanya. Dengan pertanyaan proses berfikir siswa akan terangsang atau terpacu. Guru yang hanya mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan jawaban ingatan, hanya akan membiasakan siswa berfikir secara fakta, istilah atau definisi. Sedangkan guru yang biasa mengajukan pertanyaan tingkat tinggi akan memacu proses berfikir siswa.

Kaitan pertanyaan guru dengan upaya menumbuhkembangkan proses berfikir siswa dikenal dengan istilah *probing*. Menurut arti katanya *probing* adalah penyelidikan (Echol & Shadily, 1982:448). Sementara menurut Andeson (dalam Sumarmo, 1999:13) mengartikan *probing* adalah pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan guru untuk mendorong atau mengarahkan siswa pada kegiatan yang di harapkan. Sedangkan menurut Wijaya (dalam Setiawan, 2004:16) teknik *probing* adalah suatu model pembelajaran dengan cara mengajukan satu set pertanyaan dengan tujuan untuk membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang ada pada dirinya agar dapat membangunnya

sendiri menjadi pengetahuan baru. Dengan demikian, *probing* dapat diartikan sebagai suatu usaha guru dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan pada siswa, yang bertujuan membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang telah ada pada dirinya kemudian membangunnya sendiri menjadi pengetahuan baru.

Magnis-Suseno (dalam Setiawan, 2004:33) mengatakan, "... peranan bertanya sebagai awal usaha intelektual yang berfungsi untuk merangsang pikiran, mendobrak wawasan yang kaku dan sempit, membuka cakrawala dan mencerdaskan". Pendapat ini menyimpulkan bahwa dengan pertanyaan guru berfikir siswa akan terangsang, terpacu, tercerdaskan, atau terbuka wawasan pandangnya. Pertanyaan yang berfungsi memacu proses berpikir seperti itu adalah pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi, seperti pertanyaan yang menyangkut pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Atas dasar uraian di atas, diharapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *probing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan menjadikan matematika sebagai pelajaran yang menarik dan tidak didominasi lagi oleh guru sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, penting untuk mengungkapkan melalui penelitian. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *probing* berpengaruh terhadap proses berfikir kritis siswa?

## B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah uraian di atas, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *probing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-D SMPN 29 Bandung?
2. Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *probing*?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Sejalan dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII-D SMPN 29 Bandung setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *probing*.
2. Untuk mengetahui respon siswa setelah memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *probing*.

## D. MANFAAT PENELITIAN

Jika penelitian dengan menggunakan teknik *probing* ini berhasil, maka penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Memberikan salah satu alternatif teknik pembelajaran kepada guru, khususnya guru matematika kelas VIII-D SMPN 29 Bandung sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Memberikan dampak positif bagi siswa kelas VIII-D SMPN 29 Bandung sehingga minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika menjadi jauh lebih baik.

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

Agar arah penelitian ini tampak jelas dan tidak menimbulkan pemahaman ganda, maka beberapa variabel terkait dalam penelitian ini, penulis beri batasan sesuai dengan apa yang dimaksudkan dalam kegiatan penelitian tindakan ini, yakni seperti berikut dibawah ini:

- a. Kemampuan berfikir kritis adalah kemampuan memberikan jawaban yang benar dengan alasan yang tepat dalam mengenal asumsi, menganalisis argumen, dan menyimpulkan permasalahan yang diberikan.
- b. Teknik *probing* dapat diartikan sebagai suatu usaha guru dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan pada siswa, yang bertujuan membimbing siswa menggunakan pengetahuan yang telah ada pada dirinya kemudian membangunnya sendiri menjadi pengetahuan baru.