

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi sumber daya manusia yang berkualitas, yang mampu menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan memperhatikan kesatuan aspek jasmani dan rohani, aspek diri (individualitas) dan aspek sosial, aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta segi serba keterhubungan manusia dengan dirinya (konsentris), dengan lingkungan sosial dan alamnya (horizontal), dan dengan Tuhannya (vertikal).

Tujuan utama pendidikan adalah untuk membantu perkembangan siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Untuk mencapai tujuan pendidikan ini, guru perlu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran agar dapat mencapai kompetensi secara penuh, utuh, dan kontekstual. Keberhasilan sebuah proses pembelajaran, baik yang dilakukan oleh guru dalam mengajar maupun siswa dalam belajar, ditandai oleh adanya perubahan perilaku yang terjadi dalam diri siswa.

Secara makro kondisi pendidikan di Indonesia dalam lingkup internasional maupun nasional sangat rendah (Depdiknas, 2003). Hal ini didukung oleh sebuah data hasil penelitian yang menyebutkan bahwa:

- *International Educations Achievement (IEA)*

Kemampuan siswa SD menempati urutan 30 dari 38 negara.

➤ *The Third International Mathematics and Science Study Repeat* (1999)

Kemampuan siswa dalam bidang matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam secara berurutan menempati peringkat ke-34 dan 32 dari 38 negara.

➤ UNDP

Human Development Index, tahun 2002 dan 2003 menempati urutan 110 dari 173 dan 112 dari 175 negara.

Dalam Undang-undang No. 2 tentang Pendidikan Nasional yang berlaku saat ini, ada penjenjangan pendidikan jalur sekolah yaitu “Pendidikan Dasar” yang meliputi Sekolah Dasar dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SMP), “Pendidikan Menengah” yang meliputi Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan, serta “Pendidikan Tinggi” yang merupakan jenjang pendidikan jalur sekolah terakhir.

Kenyataan menunjukkan bahwa pelajaran matematika diberikan di semua sekolah, baik jenjang pendidikan dasar maupun menengah. Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan itu biasa disebut sebagai matematika sekolah. Menurut Soedjadi (2000: 37) matematika sekolah adalah unsur atau bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan dan berorientasi kepada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada seluruh peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Semua kompetensi itu diperlukan agar

peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi.

Banyak orang yang beranggapan bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dikuasai oleh sebagian besar siswa, sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi. Pendapat ini didukung oleh Ruseffendi (1984: 15) yang menyatakan bahwa “ Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan sebagian mata pelajaran yang dibenci.” Ketidaksenangan siswa terhadap mata pelajaran matematika mungkin disebabkan oleh sukarnya memahami konsep yang terkandung dalam matematika. Ketidaksenangan tersebut bisa berakibat terhadap prestasi dan kesuksesan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Kesuksesan belajar siswa tidak hanya tergantung kepada faktor siswa saja, melainkan kesuksesan belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kompetensi guru, lingkungan, sarana, kemampuan siswa, serta karakteristik dari mata pelajarannya (Ruseffendi, 2001).

Banyak usaha yang dilakukan oleh para pakar pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu dan hasil belajar siswa. Pakar pendidikan matematika khususnya, berusaha melakukan aktivitas dan penelitian dalam pembelajaran yang dapat mengurangi paradigma bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan. Hal ini didukung dengan usaha memperkenalkan berbagai macam metoda dan pendekatan mengajar yang sesuai dengan variasi baik jenjang pendidikan dasar, menengah, bahkan pendidikan tinggi supaya

siswa mempunyai rasa senang dalam belajar matematika sehingga pandangan banyak orang bahwa matematika adalah sesuatu hal yang menakutkan, mulai berkurang.

Utari (2000b: 1) mengemukakan bahwa proses pembelajaran matematika sebaiknya memenuhi keempat pilar pendidikan masa datang (UNESCO) sebagai berikut:

1. Proses "*learning to know.*" Siswa memiliki pemahaman dan penalaran yang bermakna terhadap produk dan proses matematika (apa, bagaimana, dan mengapa) yang memadai.
2. Proses "*learning to do.*" Siswa memiliki keterampilan dan dapat melaksanakan proses matematika (*doing math*) yang memadai untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya.
3. Proses "*learning to be.*" Siswa dapat menghargai atau mempunyai apresepasi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses matematika, yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri.
4. Proses "*learning to live together in peace and harmony.*" Siswa dapat bersosialisasi dan berkomunikasi dalam matematika, melalui belajar/bekerja bersama dan saling menghargai pendapat orang lain.

Pada dasarnya kebanyakan pembelajaran matematika di sekolah masih terpaku terhadap pembelajaran tradisional. Guru lebih mendominasi kegiatan belajar mengajar sedangkan siswa hanya menerima apa yang disampaikan

oleh guru, membuat catatan dan sekali-kali mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru. Upaya guru ke arah peningkatan proses belajar mengajar belum optimal. Hal ini akan berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa dan berdampak negatif terhadap pola berpikir dan daya kreasi siswa karena siswa hanya belajar menerima tanpa melihat proses pemahamannya terhadap konsep yang diberikan dalam proses pembelajaran matematika.

Proses pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang berasal dari dua arah yaitu dari guru dan siswa. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Suherman (2003, 2) yang mengemukakan bahwa dalam pembelajaran lupakanlah tradisi guru sebagai pemain dan siswa sebagai penonton, ubahlah dalam situasi siswa sebagai pemain dan guru sebagai sutradara. Biarkan siswa mengembangkan potensinya. Pernyataan ini mempunyai makna bahwa siswa harus dibiasakan dengan pembelajaran yang mengerahkan segala potensi siswa agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan dapat menumbuhkan rasa percaya diri, mandiri, serta kreatif.

Menurut Ausebel (Suherman dkk, 2003: 204), belajar dibedakan menjadi dua bagian, yaitu: belajar dengan menerima (*reception learning*) dan belajar melalui penemuan (*discovery learning*). Belajar dengan menerima merupakan salah satu kebiasaan siswa yang kurang baik dan pada akhirnya hanya tergantung pada penghafalan hasil akhir. Siswa jarang memahami proses dan konsep yang dilalui dalam mencapai hasil akhir tersebut. Pembelajaran melalui penemuan, biasanya siswa akan lebih paham dan mengerti akan proses serta konsep yang menjadi hasil akhir dari suatu

permasalahan yang dihadapi sehingga siswa belajar lebih bermakna (*meaningful learning*). Siswa tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu tetapi juga belajar melakukan, belajar menjiwai, dan belajar bagaimana seharusnya belajar, serta belajar bersosialisasi dengan sesama teman.

Proses belajar mengajar di sekolah sering kali membuat kecewa, apalagi bila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Depdiknas: 2007). Hal tersebut dapat dilihat dari:

1. Banyak siswa mampu menyajikan tingkat hapalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahami konsep dari bahan ajar tersebut.
2. Sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan atau dimanfaatkan.
3. Siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dan metoda ceramah.

Pada dasarnya pemahaman konsep sangatlah penting. Dahar (1989: 79) mengemukakan bahwa konsep-konsep merupakan dasar-dasar untuk berpikir, untuk belajar aturan-aturan dan akhirnya untuk memecahkan masalah. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep-konsep merupakan batu-batu pembangun (*building blocks*) berpikir. Konsep-konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi.

Belajar matematika tidak bisa lepas dari penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak. Untuk memahami struktur-struktur serta hubungan-hubungannya, perlu dipahami konsep yang ada di dalam matematika itu. Dengan kata lain belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari dalam bahan ajar yang diberikan serta berusaha mencari keterhubungan antara konsep yang satu dengan yang lainnya.

Di sekolah, matematika sering dianggap sulit oleh siswa. Banyak faktor yang menyebabkan pelajaran matematika dianggap kurang menarik oleh siswa. Salah satunya adalah kurangnya pemahaman konsep dalam matematika yang bisa menimbulkan keberhasilan dalam belajar yang rendah. Depdiknas (2007) mengemukakan beberapa permasalahan yang ada di lapangan tentang pemahaman konsep, beberapa di antaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana menemukan cara terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan di dalam mata pelajaran tertentu khususnya Matematika, sehingga semua siswa dapat menggunakan dan mengingat konsep yang disampaikan lebih lama?
2. Bagaimana setiap siswa dapat membuat keterhubungan antar konsep dalam matematika yang diberikan sehingga membentuk suatu pemahaman yang utuh?
3. Bagaimana seorang guru dapat berkomunikasi secara efektif dengan siswanya yang selalu bertanya-tanya tentang alasan dari sesuatu, arti dari sesuatu, dan hubungan dari apa yang mereka pelajari?

4. Bagaimana guru dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari siswa, sehingga mereka dapat mempelajari dan memahami berbagai konsep matematika serta mampu mengaitkannya dengan kehidupan nyata, sehingga dapat membuka berbagai pintu kesempatan selama hidupnya?.

Berangkat dari kesempatan peneliti selama menjadi guru Program Latihan Profesi (PLP) di SMP Laboratorium Percontohan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, didapatkan fakta bahwa selama peneliti memberikan soal-soal yang bersifat tidak rutin atau berupa soal-soal cerita, misalnya

Hadi, Anton, dan Aminah membeli buku tulis dan pena ditoko buku yang sama. Hadi membeli lima buku tulis dan satu buah pena, sedangkan Anton membeli tujuh buah buku tulis dan dua buah pena. Uang yang harus dibayarkan oleh Hadi sebesar Rp8.000,00, sedangkan uang yang harus dibayarkan oleh Anton sebesar Rp12.000,00. berapa uang yang harus dibayarkan oleh Aminah jika ia membeli tiga buku tulis dan sebuah pena?

Ketika siswa diminta menyelesaikan masalah tersebut, siswa terlihat kesulitan untuk mencari solusi dari soal itu. Beberapa pernyataan yang muncul dari siswa ketika mereka dihadapkan pada situasi yang sama saat menghadapi persoalan seperti itu adalah seperti berikut:

Siswa A: “Bu, soal ini dibagaimanakan?”

Siswa B: “Bu, apa yang mesti dicari dalam soal ini?”

Siswa C: “Bu, apa yang harus dicari awalnya terus dibagaimanakan?”

Siswa D: “Bu, soal ini pakai rumus yang mana?”

Siswa E: “Bagaimana Cara menghitungnya Bu?”

Hal-hal tersebut muncul ketika materi tentang soal-soal yang disajikan telah diberikan kepada siswa. Mereka tidak memahami bentuk soal yang diberikan, keterhubungan kalimat per kalimat di dalam soal dan maksud serta tujuan dari soal tersebut. Mereka juga tidak mengetahui dari mana awal memulai untuk menyelesaikan soal-soal yang bersifat tidak rutin. Berbeda ketika siswa diberikan soal-soal yang bersifat rutin, mereka langsung memberikan respons yang positif dan mengerti ke arah mana soal tersebut harus dikerjakan.

Dari kejadian tersebut peneliti bisa membuat sebuah kesimpulan bahwa siswa kurang terbiasa dengan soal-soal yang bersifat tidak rutin. Hal tersebut bisa disebabkan guru kurang memberikan soal-soal yang bersifat tidak rutin atau pemahaman konsep siswa tentang suatu pokok bahasan dalam matematika masih rendah. Ketika siswa dihadapkan dengan suatu materi yang baru, biasanya siswa hanya menghafal materi baru tersebut tanpa memahami konsep yang tersaji dalam suatu materi. Mereka bisa karena terbiasa dengan penyajian materi atau pemberian soal-soal latihan yang biasa diberikan oleh guru saja tetapi jika siswa dihadapkan dengan soal yang agak berbeda dari biasanya, siswa mulai mengalami masalah dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan bagaimana solusi yang diharapkan dari permasalahan yang sedang disajikan.

Untuk mengatasi hal tersebut perlu ada penekanan kepada siswa dalam upaya pemahaman suatu konsep dalam matematika. Adapun Klausmeier (Dahar, 1989: 88) menghipotesiskan bahwa ada empat tingkatan pencapaian konsep, yaitu tingkat konkret, tingkat identitas, tingkat klasifikatori (*classificatory*), dan tingkat formal. Untuk mencapai keempat tingkatan tersebut, dibutuhkan suatu strategi khusus yang mana dapat mengoptimalkan pemahaman konsep tentang matematika. Strategi yang dipakai dalam penelitian ini adalah diterapkan suatu model pembelajaran berkelompok, dengan pertimbangan bahwa di dalam pengelompokan belajar siswa dapat ikut berperan serta dalam pembelajaran melalui bertukar pikiran dan pendapat bersama rekannya, serta mendorong terciptanya interaksi antar siswa, saling berkomunikasi, serta bersosialisasi dalam kelompok. Setiawan (Vebianti, 2007: 5) dalam pembelajaran berkelompok, tiap kelompok belajar bertanggung jawab atas keberhasilan kelompok belajarnya, baik secara individu atau kelompok dan tujuan dibentuknya kelompok-kelompok kecil di dalam pembelajaran adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam kegiatan belajarnya maupun dalam proses berpikir.

Kemungkinan yang lain, keberhasilan suatu pembelajaran dilihat dari penyajian instrumen atau alat evaluasi yang sering diberikan kepada siswa dalam bentuk soal-soal. Russefendi (Vebianti, 2007: 6) mendefinisikan pertanyaan adalah pernyataan seseorang yang ditujukan kepada seseorang yang diharapkan untuk dijawab. Jadi, pertanyaan dapat digunakan kapan saja

sesuai dengan kebutuhan kita. Bagi seorang guru, pertanyaan sering diberikan khususnya berupa pertanyaan tertulis di dalam sebuah tes.

Vebianti (2007: 6) mengemukakan bahwa siswa lebih terbiasa dengan penggunaan pertanyaan rutin di dalam pembelajaran sehari-hari, khususnya dalam pelajaran matematika. Biasanya penyajian soal secara langsung mengintruksikan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan, dengan kata lain bentuk soal-soal yang disajikan merupakan bentuk pertanyaan tertutup. Pertanyaan tertutup hanya terpaku kepada satu ide dan gagasan yang diharapkan oleh guru, siswa tidak diberi kesempatan untuk mengemukakan ide yang ada dalam pikirannya sedangkan pemberian pertanyaan terbuka memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuangkan ide serta pikirannya dalam jawaban yang mereka kerjakan.

Pemahaman yang dimiliki siswa dituangkan kembali melalui alasan-alasan yang siswa anggap memenuhi, siswa dibiasakan untuk menggali kembali konsep matematika yang telah mereka miliki melalui penjelasan mereka. Alasan pengungkapan setiap siswa bisa berbeda tergantung dari pemahaman masing-masing. Pertanyaan terbuka memiliki beberapa kemungkinan untuk menjadikan siswa kreatif, baik dalam pola pikir maupun sikapnya yang sekaligus diharapkan dapat membentuk suatu pemahaman konsep matematika yang utuh.

Pemberian pertanyaan terbuka dengan pembelajaran berkelompok dipilih dalam penelitian ini untuk dilihat pengaruhnya terhadap kemampuan pencapaian konsep siswa dalam matematika. Dalam memenuhi maksud

tersebut maka peneliti mengambil judul “ Upaya Meningkatkan Kemampuan Pencapaian Konsep Matematis Siswa SMP Melalui Pemberian Pertanyaan Terbuka dalam Pembelajaran Matematis secara Berkelompok (*Group Learning*).”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*) dapat meningkatkan pencapaian konsep matematis siswa?
2. Apakah terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*) dan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional?
3. Bagaimana respons dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*)?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pencapaian konsep matematis siswa. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pencapaian konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*).
2. Mengetahui perbedaan antara pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*) dan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional.
3. Mengetahui respons dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terutama:

1. Bagi guru untuk memperoleh gambaran mengenai pembelajaran matematis dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*) dalam meningkatkan kemampuan pencapaian konsep matematis sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika di kelas.
2. Bagi siswa, pembelajaran matematika dengan pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*) dapat berpotensi untuk meningkatkan kemampuan pencapaian konsep matematis, mendorong siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran serta membuat siswa berani

mengemukakan pendapatnya sehingga keberhasilan dalam proses belajar mengajar tercapai.

3. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan yang positif untuk meningkatkan model pembelajaran yang lebih baik serta dapat dipraktikannya dalam pembelajaran matematika di lapangan.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah:

”Peningkatan kemampuan pencapaian konsep matematis siswa SMP yang memperoleh pemberian pertanyaan terbuka secara berkelompok (*Group Learning*) akan lebih baik daripada peningkatan kemampuan pencapaian konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional.”

F. Definisi Operasional

1. Pertanyaan terbuka adalah pertanyaan yang memiliki kemungkinan jawaban yang bervariasi serta mendorong siswa untuk menemukan sesuatu, memberikan penilaian, penjelasan, pendapat dan menarik kesimpulan. Dalam hal ini pertanyaan-pertanyaan yang dimaksud adalah pertanyaan yang diberikan kepada siswa setiap pertemuan pembelajaran melalui LKS.

2. Pembelajaran berkelompok adalah kegiatan pembelajaran yang mana di dalamnya menggunakan metoda belajar kelompok (*Group Learning Methods*) yang dapat diartikan sebagai cara yang digunakan oleh dua orang atau lebih dalam mencari atau meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap atau kemampuan pada umumnya yang dilakukan secara logis dan sistematis di dalam dan melalui kelompok.
3. Pencapaian konsep matematis siswa adalah tahap di mana siswa mencapai empat tingkatan pencapaian konsep yaitu: pertama tingkat konkret di mana siswa mampu mengenal suatu objek yang telah dihadapinya sebelumnya. Kedua tingkat identitas, di mana seseorang akan mengenal suatu objek sesudah selang suatu waktu, bila orang itu mempunyai orientasi ruang (*spatial orientation*) yang berbeda terhadap objek, serta bila objek yang dimaksud ditentukan melalui suatu cara indera (*sense modality*). Ketiga tingkat klasifikatori (*clasificatory*), di mana siswa dapat mengklasifikasikan contoh-contoh dan noncontoh-noncontoh dari konsep. Keempat tingkat formal, di smana siswa harus dapat menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep dengan kata lain siswa dapat memberi nama konsep yang dimaksud, mendefinisikannya dalam atribut-atribut kriterianya, mendeskriminasi dan memberi nama atribut-atribut yang membatasi, dan mengevaluasi atau memberikan secara verbal contoh-contoh serta noncontoh dari suatu konsep.