

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sangat relevan dalam menunjang perubahan teknologi yang terus berkembang pesat. Matematika dianggap sebagai mesin pencetak generasi-generasi yang unggul untuk siap bersaing dengan perubahan. Matematika memiliki peranan penting sebagai pembentuk pola pikir manusia yang cerdas dan jenius. Selain itu, matematika juga memiliki sisi lain yang sangat bermanfaat bagi pembentukan kepribadian yang tangguh, tidak mudah menyerah, ulet dan jujur. Matematika adalah suatu ilmu yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Dalam hal ini Yoesoef (Rauf, 2004: 1) mengemukakan bahwa ilmu matematika adalah ilmu yang sangat berguna dan mengagumkan. Ilmu itu mampu membantu perkembangan pesat dari kebudayaan ke arah peradaban. Sedikitnya ia sanggup memecahkan teka-teki dan masalah yang dihadapi umat manusia. Lebih lanjut, NCTM (Bosse, 2006: 1) menyatakan bahwa:

“Mathematics is one of the greatest cultural and intellectual achievements of human-kind, and citizens should develop an appreciation and understanding of that achievement...”

Matematika tidak hanya matematika, tetapi matematika merupakan bagian integrasi dari kehidupan. Ini artinya bahwa matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan dan berbagai permasalahan kehidupan salah satunya bisa dimodelkan dalam matematika dan kemudian dapat dicari solusinya berdasarkan kaidah-kaidah yang terdapat dalam matematika.

Lantas apa hubungannya matematika dengan pendidikan? Tentu saja terdapat hubungan yang sangat erat antara matematika dengan pendidikan. Seiring dengan perkembangan zaman, matematika kini memiliki tempat terpenting dalam sistem pendidikan di seluruh Negara di dunia ini. Pendidikan sebagai usaha sadar yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dapat diwujudkan salah satunya melalui pendidikan matematika yang diajarkan kepada peserta didik di bangku persekolahan. Kamil (2005) mengemukakan bahwa matematika merupakan subjek yang sangat penting di dalam sistem pendidikan di seluruh Negara di dunia ini. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari segala bidang, dibanding Negara-negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting.

Hal ini memanglah benar, sistem pendidikan di Negara kita juga menjadikan matematika sebagai prioritas utama dalam pengembangan SDM yang berkualitas. Matematika tidak hanya dijadikan sebagai mata pelajaran prasyarat agar dapat lulus ujian nasional, akan tetapi dengan belajar matematika diharapkan siswa memiliki bekal keterampilan hidup agar mampu menerapkan matematika dalam mengatasi berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari.

Matematika begitu penting untuk dipelajari siswa, tidak heran jika pemerintah mewajibkan kepada seluruh peserta didik untuk mempelajari matematika dari semenjak bangku sekolah dasar hingga tingkat menengah. Cockroft (Ruspiani, 2000: 2) berpendapat bahwa matematika perlu diajarkan di

sekolah karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, dan semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai.

Matematika bukanlah suatu ilmu yang terpisah antara satu topik dengan topik yang lainnya, akan tetapi matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki keterkaitan diantara bagian-bagiannya. Dalil pengaitan Bruner (Suherman, 2001: 48) menyatakan bahwa dalam matematika antara satu konsep dengan konsep lainnya terdapat hubungan erat, bukan saja dari segi isi, namun juga dari segi rumus-rumus yang digunakan.

Karakteristik bahwa matematika adalah ilmu yang terstruktur dan berhubungan antara satu topik dengan topik lainnya harus dijadikan acuan bahwa belajar matematika itu adalah suatu proses yang berkelanjutan. Pembelajaran matematika haruslah dilaksanakan secara kontinu. Pembelajaran matematika di sekolah diajarkan mulai dari konsep-konsep yang sederhana hingga menuju konsep yang paling kompleks, mulai dari keterkaitan suatu topik dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain sampai kepada keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan hal di atas, Suherman (2003: 58) mengatakan bahwa salah satu tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah yaitu untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Sejalan dengan pendapat di atas, Ruspiani (2000: 4) mengatakan bahwa salah satu keinginan yang diharapkan dari hasil pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam melakukan koneksi matematik. Melalui koneksi

matematik konsep pemikiran dan wawasan siswa terhadap matematika akan semakin luas, tidak hanya terfokus pada satu topik tertentu yang sedang dipelajari. Sedangkan menurut NCTM (Rauf, 2004: 25) koneksi matematika membantu siswa untuk memperluas perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topik, serta mengenal adanya relevansi dan aplikasi baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Pernyataan-pernyataan di atas mengindikasikan kepada kita bahwa kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Melalui koneksi matematik, siswa dapat memandang matematika sebagai suatu ilmu yang sangat bermanfaat untuk dipelajari. Koneksi matematik memperjelas kedudukan matematika sebagai suatu ilmu yang sangat relevan terhadap perubahan zaman.

Oleh sebab itu, sudah seharusnya bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan di dalam kelas diarahkan setidaknya bagi pengembangan kemampuan koneksi matematik siswa, tentunya dengan tanpa mengesampingkan kemampuan-kemampuan penting yang lainnya. Penciptaan aktivitas pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan koneksi matematik sudah pasti tidak terlepas dari peranan guru sebagai kreator bagi kesuksesan belajar siswa. Kompetensi guru memiliki peranan yang sangat besar dalam kesuksesan penyelenggaraan pembelajaran.

Pentingnya kemampuan seorang guru dalam pembelajaran matematika juga dikemukakan oleh Siskandar (Haryanto, 2007:6) bahwa berbagai keluhan tentang pendidikan matematika tergantung pada kemampuan guru melatih atau

mengajarkan matematika kepada siswanya. Guru memiliki peranan yang penting dalam membuat matematika menjadi lebih mudah dipahami siswa.

Berbagai inovasi dalam pembelajaran dapat dikembangkan oleh guru untuk memudahkan siswa dalam memahami materi matematika yang terkesan abstrak. Pembelajaran matematika tidak hanya berupa *transfer knowledge*, penyampaian materi dari guru kepada siswa saja, akan tetapi pembelajaran harus memiliki makna yang besar bagi siswa. Siswa harus merasakan manfaat dari mempelajari matematika dan dalam hal ini prinsip kebermaknaan harus diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Siswa akan lebih mudah mempelajari matematika jika konsep-konsep yang dipelajarinya dikaitkan dengan pengalaman yang pernah siswa rasakan. Berbagai konsep dalam matematika dapat dikaitkan dengan permasalahan hidup yang relevan. Hal ini dilakukan tidak lain adalah untuk menanamkan prinsip kebermaknaan dalam pembelajaran matematika. Secara tidak langsung, koneksi matematik akan mempermudah siswa untuk memahami suatu topik dalam matematika itu sendiri. NCTM (Bosse, 2006: 11) menyatakan bahwa

“Students learn mathematics through the experiences that teachers provide. Thus, students understanding of mathematics, their ability to use it to solve problems...”

Penelitian yang dilakukan oleh Hudiono (2005) dan Wardhani (2006) merekomendasikan bahwa strategi belajar yang diberikan dengan menonjolkan aktivitas diskusi lebih memberikan kebermaknaan belajar pada diri siswa. Melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan diskusi yang diadakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Melalui diskursus, siswa dilatih untuk mengungkapkan ide-idenya, berbagi pengetahuan dengan sesama temannya, mengungkapkan pendapatnya terhadap suatu materi serta siswa dilatih untuk membuat suatu keputusan terhadap suatu permasalahan.

Pembelajaran dengan pendekatan diskursus merupakan pembelajaran yang mengutamakan aktivitas diskusi dalam kegiatan utamanya yang disajikan melalui bentuk penyajian masalah-masalah berupa wacana yang mengundang perhatian siswa untuk menyelesaikannya. Penyajian masalah dapat secara lisan, pemberian tugas, lembar kerja ataupun yang lainnya, yang membangkitkan siswa untuk berdiskusi. Aktivitas pembelajaran diskursus mencakup kegiatan yang melibatkan seluruh siswa, diskusi dalam kelompok kecil, diskusi antar kelompok dan diskusi antar guru dengan siswa dalam memahami topik matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis terhadap siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Bandung tahun ajaran 2007/2008. Penulis memperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran di kelas tersebut masih mengalami beberapa kendala seperti, dari sudut pandang guru: aktivitas pembelajaran yang cenderung didominasi guru menyebabkan siswa mulai merasa bosan dan malas dalam menjalani pelajaran matematika, serta jarang guru menerapkan berbagai variasi pendekatan dan metode ketika pembelajaran matematika berlangsung, dan dari sudut pandang siswa: hanya siswa-siswa aktif saja yang banyak berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran sementara siswa lainnya hanya diam, duduk, dan mendengarkan saja. Selain itu, kebanyakan siswa masih sungkan untuk mengemukakan pendapat, berbagi pengetahuan, dan ide dalam aktivitas diskusi kelas.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada bagian latar belakang masalah, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa SMP”

Rumusan masalah di atas kemudian peneliti kembangkan menjadi beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah peningkatan kemampuan koneksi matematik setelah siswa mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus?
- b. Bagaimanakah tanggapan siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Bandung terhadap penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus?

Agar fokus penelitian lebih tajam dan tidak melebar, penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilaksanakan dalam tiga siklus pembelajaran.
- b. Penelitian ini dibatasi pada subjek siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Bandung tahun ajaran 2007/2008.
- c. Materi yang dijadikan bahan dalam penelitian ini yaitu pokok bahasan prisma dan limas dengan sub pokok bahasan luas permukaan prisma, luas permukaan limas, dan volume prisma.
- d. Kemampuan koneksi yang akan diukur dalam penelitian ini yaitu kemampuan koneksi internal dan kemampuan koneksi eksternal

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan dan batasan masalah, tujuan dari penelitian ini, yaitu:

- a. Mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Bandung tahun ajaran 2007/2008 melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus.
- b. Mengetahui tanggapan siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Bandung tahun ajaran 2007/2008 terhadap penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak yang memiliki kepentingan didalamnya, sebagai berikut:

1. Manfaat bagi siswa

Fokus utama adalah adanya peningkatan kemampuan koneksi matematik siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus. Hal lain yaitu melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus, siswa dapat dilatih mengungkapkan ide secara lisan maupun tertulis sesuai dengan pemahaman bahasanya sendiri melalui kegiatan diskusi yang dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung.

2. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dijadikan sebagai sarana bagi peneliti untuk melihat sejauhmana kontribusi dari penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan

diskursus terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik. Secara umum, terhadap kualitas proses dan prestasi belajar matematika siswa.

3. Manfaat bagi guru

Memberikan masukan sebagai alternatif pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika.

4. Manfaat bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang bermaksud mengkaji lebih dalam dan luas lagi tentang hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursus.

E. Definisi Operasional

1. Pembelajaran dengan pendekatan diskursus adalah pembelajaran yang mengutamakan aktivitas diskusi melalui bentuk penyajian masalah berupa wacana, dapat secara lisan, pemberian tugas, lembar kerja ataupun yang lainnya. Aktivitas pembelajaran dengan pendekatan diskursus mencakup kegiatan yang melibatkan seluruh siswa, diskusi dalam kelompok kecil, diskusi antar kelompok dan diskusi antar guru dengan siswa dalam memahami topik matematika.
2. Koneksi matematik adalah keterkaitan atau hubungan suatu topik matematika dengan topik lain, baik antar topik dalam matematika, topik matematika dengan topik mata pelajaran yang lain, maupun topik matematika dengan kehidupan sehari-hari.

3. Kemampuan koneksi matematik adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal koneksi matematik, khusus dalam penelitian ini, baik koneksi internal maupun koneksi eksternal. Tingkat kemampuan koneksi matematik siswa dapat diketahui berdasarkan daya serap siswa dalam menjawab soal-soal koneksi matematik. Pembuatan soal-soal koneksi matematik disusun secara hati-hati dengan menggunakan acuan indikator kemampuan koneksi matematik seperti yang dikemukakan NCTM (2003). Penilaian dilakukan secara seksama dengan menggunakan panduan *holistic scoring rubrics* untuk kemampuan koneksi matematik.

