

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan setiap manusia sepanjang hidupnya. Tanpa adanya pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan telah dan terus dilakukan. Namun, indikator kearah mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang signifikan. Salah satu cara untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia adalah dengan melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran, maka perlu diadakan upaya dalam perbaikan pembelajaran seiring dengan perkembangan zaman yang menuntut siswa untuk berwawasan luas.

Pendidikan yang diberikan di sekolah dasar, sekolah lanjutan maupun di sekolah menengah meliputi beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, dan juga menopang cabang pengetahuan yang lain, sehingga matematika sering dikatakan sebagai *queen and service of science* (ratu dan pelayan ilmu pengetahuan). Matematika berkembang seiring dengan peradaban manusia. Sejarah ilmu pengetahuan menempatkan matematika pada bagian puncak hierarki ilmu pengetahuan. Peletakan demikian ini menimbulkan mitos bahwa matematika adalah penentu tingkat intelektualitas seseorang (Masykur, 2008:66).

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Seperti yang diungkapkan oleh Hudojo (1988:1) bahwa matematika berfungsi mendasari

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi.

Matematika dipelajari oleh semua siswa dari tingkatan SD hingga SMA dan bahkan sampai Perguruan Tinggi. Ada banyak alasan perlunya siswa belajar matematika menurut Cornelius (Abdurrahman, 2009 : 253) karena matematika merupakan: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Pendidikan matematika berperan penting bagi setiap individu karena dengan matematika setiap individu dapat meningkatkan kemampuan bernalar, berpikir kritis, logis, sistematis dan kreatif. Namun pada kenyataannya sedikit sekali orang yang menyukai matematika. Banyak orang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Iwan (Fuadi, 2010:1) mengatakan bahwa :

“Penyebab siswa takut matematika diantaranya mencakup penekanan yang berlebihan pada penghafalan semata, penekanan pada kecepatan berhitung, pengajaran otoriter, kurangnya variasi pada proses belajar mengajar matematika, serta penekanan berlebihan pada prestasi individu. Karena itu untuk mengatasi masalah ini, peranan guru sangatlah penting. Sebab kesulitan dan ketakutan siswa dalam belajar matematika akan menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa”.

Belajar matematika tidak sama dengan belajar sejarah, metode menghafal tidak cukup karena matematika bukanlah ilmu hafalan. Jika ingin berhasil mengerjakan soal-soal matematika maka harus banyak berlatih dan memahami rumus-rumus nya. Dalam prakteknya di sekolah, keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan pada proses pembelajaran masih kurang, seperti siswa tidak berani untuk mengerjakan soal di depan kelas dan siswa jarang mengajukan pertanyaan. Kebanyakan siswa cenderung hanya sekedar menghafal konsep yang ada dan meniru langkah-langkah penyelesaian yang diberikan oleh guru, ketika mereka ditanya apakah mereka mengerti dengan konsep yang

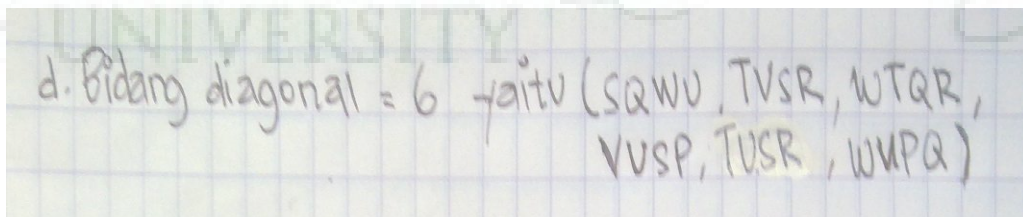
dimaksud, maka jawaban mereka adalah tidak, mereka mengakui bahwa hanya hapal saja. Walaupun demikian ada siswa mampu memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, namun kenyataannya mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan tersebut.

Seperti yang dikemukakan Masykur dan Fathani (2008:54) :

“Jika rumus-rumus matematika yang digunakan itu tidak disertai dengan pemahaman yang cukup dan mendalam tentang hakekat dan konsep matematika maka matematika hanya akan menjadi hafalan saja. Padahal, menghafal merupakan proses yang mekanistik, kendati diakui bahwa dalam belajar matematika juga perlu menghafal (dalam persentase kecil) namun yang lebih penting, menghafal dalam belajar matematika harus dilandasi dengan pemahaman konsep yang matang terlebih dahulu, tidak ada satupun dalam konsep matematika yang wajib dihapal tanpa dipahami konsepnya terlebih dahulu”.

Di dalam silabus untuk SMP/MTs, bangun ruang dibagi menjadi dua, yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. Bangun ruang sisi datar meliputi kubus, balok, prisma dan limas. Sedangkan bangun ruang sisi lengkung meliputi tabung, kerucut dan bola. Salah satu materi matematika yang dianggap susah oleh siswa adalah bangun ruang sisi datar khususnya kubus dan balok karena mempelajari bangun ruang sisi datar bukan hanya kemampuan berhitung yang dituntut, tetapi juga kemampuan pemahaman atas suatu konsep. Dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 28 Februari 2012 berupa tes diagnostik awal yang berkaitan dengan pemahaman konsep kubus dan balok (Lampiran 8 halaman 139) kepada 32 siswa kelas VIII-1 MTs Negeri Binjai, terdapat kesalahan yang dilakukan siswa tentang pemahaman konsep kubus dan balok diantaranya:

Sebanyak 78,12% siswa salah menentukan bidang diagonal kubus $PQRSTUUVW$ (soal nomor 1.f Lampiran 8), terlihat pada lembar jawaban berikut:



Gambar 1.1 Kesalahan Siswa Menentukan Bidang Diagonal Kubus

Sebanyak 50% siswa salah konsep dalam menentukan rumus panjang diagonal bidang PR (soal nomor 4.a Lampiran 8). Untuk menuliskan rumus saja siswa masih salah apalagi memahami konsep dalam menghitung panjang diagonal bidang balok. Ini membuktikan bahwa menghafal tidak menjamin siswa bisa memahami konsep dalam mengerjakan soal, seperti terlihat pada lembar jawaban siswa berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{4. a. Panjang diagonal bidang } PR^2 &= \sqrt{PQ^2 + QR^2} \\
 &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\
 &= \sqrt{64 + 36} \\
 &= \sqrt{100} = 10 \\
 PR &= 10 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Kesalahan Siswa dalam Menentukan Rumus Panjang Diagonal Bidang Balok

Sebanyak 46,88% siswa hafal rumus Luas Permukaan balok tetapi tidak mengerti sifat distributif yang berlaku pada rumus yang dihafalnya tersebut sehingga hasil jawaban siswa tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya.

Seharusnya siswa menuliskan :

$$\begin{aligned}
 L &= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\} \\
 &= 2\{(8 \times 6) + (8 \times 4) + (6 \times 4)\} \\
 &= 2\{(48) + (32) + (24)\} \\
 &= 2(48) + 2(32) + 2(24) \\
 &= 96 + 64 + 48 \\
 &= 208 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Kesalahan jawaban siswa yang dimaksud di atas terlihat seperti berikut ini:

$$\begin{aligned}
 Lp &= 2 \{ (p \cdot l) + (p \cdot t) + (l \cdot t) \} \\
 &= 2 (8 \cdot 6) + (8 \cdot 4) + (6 \cdot 4) \\
 &= 2 (48) + 32 + 24 \\
 &= 128 + 24 \\
 &= 152 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Siswa Tidak Mengerti Sifat Distributif yang Berlaku Pada Rumus Luas Permukaan Balok

Dari lembar jawaban kesalahan siswa di atas, diperoleh pemahaman siswa kelas VIII-1 MTs Negeri Binjai tentang konsep kubus dan balok masih sangat rendah, banyak siswa dalam menyelesaikan soal hanya dengan menghafal rumus bahkan untuk menuliskan rumus saja ada siswa yang masih salah apalagi memahami konsepnya. Hal tersebut berarti bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tentang kubus dan balok seperti terlihat dari hasil tes diagnostik awal secara keseluruhan (Lampiran 12 halaman 154) diantaranya siswa tidak memahami unsur-unsur kubus dan balok masing-masing 65,62% dan 90,62%, tidak memahami jaring-jaring kubus dan balok masing-masing 87,5% dan 53,12%, tidak memahami konsep luas permukaan balok 84,38%, serta tidak memahami konsep volume balok 71,88%.

Rendahnya pemahaman konsep siswa tersebut mungkin dilatarbelakangi oleh pembelajaran matematika di sekolah yang masih menggunakan pembelajaran tradisional. Pada prosesnya guru menerangkan materi dengan metode ceramah, siswa mendengarkan kemudian mencatat hal yang dianggap penting. Sumber utama pada proses ini adalah penjelasan guru. Siswa hanya pasif mendengarkan uraian materi, menerima, dan menelan begitu saja ilmu atau informasi dari guru. Hal ini tentu berakibat informasi yang didapat kurang begitu melekat dan membekas pada diri siswa. Berdasarkan pendapat Saekhan Muchith (Artauliy:4) bahwa: “Dalam pembelajaran tradisional hanya memiliki target menghabiskan materi pelajaran tanpa memperhatikan kualitas pemahaman siswa terhadap materi

yang disampaikan, peserta didik yang belajar lebih dipandang sebagai objek yang tidak memiliki pengetahuan apa-apa dan bersifat kaku”.

Dari kutipan di atas ditegaskan bahwa pembelajaran secara tradisional tidak efektif terutama dalam pembelajaran matematika. Matematika bukanlah suatu hafalan melainkan matematika harus lebih ditekankan pada pemahaman konsep. Menjadikan siswa memahami konsep matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena hal ini bersifat sangat individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami suatu konsep, sehingga dalam proses belajar mengajar hendaknya memacu bagaimana siswa belajar sebagai subjek, bukan sebagai objek. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memilih suatu pembelajaran yang dapat memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berkembang. Sudah saatnya guru melakukan perubahan terhadap pola pengajaran matematika di kelas. Pola pengajaran yang dapat melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial.

Peneliti menyimpulkan bahwa diperlukan suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dan senang untuk belajar matematika, dapat menghubungkan konsep pemikiran yang dimilikinya ke dalam dunia nyata agar dapat memotivasi siswa untuk menerapkan pengetahuannya ke dalam kehidupan mereka sehari-hari sehingga pemahaman konsep siswa meningkat. Pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk tujuan tersebut adalah pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*).

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta mengacu kepada komponen-komponennya yaitu : konstruktivisme (constructivism), menemukan (inquiry), bertanya (questioning), masyarakat belajar (learning community), pemodelan (modeling), refleksi (reflection), dan penilaian yang sebenarnya (authentic assesment) (Jauhari, 2011: 185)

Pembelajaran kontekstual menuntut perubahan-perubahan dalam mengorganisasikan kelas, penggunaan metode mengajar, meningkatkan keaktifan

dan kemampuan pemahaman siswa, mengembangkan materi pelajaran matematika dengan baik, sehingga penguasaan konsep dan pengetahuannya akan lebih luas.

Berdasarkan uraian diatas, terlihat adanya kesenjangan antara harapan dengan kenyataan disatu sisi diharapkan prestasi belajar siswa tentang pemahaman konsep matematika agar lebih baik. Sementara disisi lain prestasi belajar siswa tentang pemahaman konsep matematika belum sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul: **“Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Kubus dan Balok dengan Menerapkan Pembelajaran Kontekstual Pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri Binjai Tahun Ajaran 2012/2013”**.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Penyampaian materi matematika di sekolah yang dilakukan guru masih didominasi oleh pembelajaran tradisional.
- 2) Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kubus dan balok.
- 3) Siswa hanya mampu menghafal rumus bahkan untuk menuliskan rumus saja ada siswa yang masih salah apalagi memahami konsepnya.
- 4) Pembelajaran Kontekstual belum diterapkan dan tidak adanya variasi pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan materi kubus dan balok.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dan luasnya cakupan identifikasi masalah, maka masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini yaitu pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kubus dan balok serta upaya yang dilakukan untuk meningkatkannya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : **“Dapatkan pembelajaran kontekstual meningkatkan pemahaman konsep kubus dan balok pada siswa kelas VIII MTs Negeri Binjai?”**.

1.5 Tujuan Penelitian

Terkait dengan rumusan masalah yang ada, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah “Untuk meningkatkan pemahaman konsep kubus dan balok dengan menerapkan pembelajaran kontekstual pada siswa kelas VIII MTs Negeri Binjai”.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, memperoleh pengalaman langsung dengan adanya kebebasan dalam belajar secara aktif.
- b. Bagi guru, sebagai bahan masukan bahwa pembelajaran kontekstual dapat digunakan sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- c. Bagi peneliti, sebagai bahan pembandingan bagi mahasiswa atau peneliti lainnya yang ingin meneliti topik atau permasalahan yang sama tentang pemahaman konsep kubus dan balok pada siswa.
- d. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan kepada pengelola sekolah dalam pembinaan dan peningkatan mutu pendidikan.

2. Manfaat Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada pembaca maupun guru dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika.