

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa pada setiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), dan bahkan juga di Perguruan Tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa bidang studi matematika penting dalam pendidikan, dan sangat dibutuhkan dalam kehidupan. Banyak alasan yang menjadikan mata pelajaran matematika perlu dipelajari oleh siswa. Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman 2012 : 204) mengemukakan:

“Lima alasan perlunya belajar matematika 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.”

Cockroft (dalam Abdurrahman 2012 : 204) mengemukakan bahwa: “matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang mengembirakan. Pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, maupun peningkatan prestasi belajar siswa melalui peningkatan standar minimal nilai Ujian Nasional

untuk kelulusan pada mata pelajaran matematika. Namun ternyata prestasi belajar matematika siswa masih jauh dari harapan. Dari hasil TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) <http://litbang.kemdikbud.go.id/>, Survei Internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa SMP Kelas VIII, yang diterbitkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan bahwa skor yang diraih Indonesia masi dibawah skor rata-rata internasional. Hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor rata-rata internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil terbaru, yaitu hasil studi 2011, indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Jika dibandingkan dengan negara ASEAN misal Singapura dan Malaysia, Posisi Indonesia masih dibawah negara-negara tersebut. Hasil studi TIMSS 2003, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 1 dan 10 dengan skor rata-rata 605 dan 508. Hasil studi 2007, singapura dan Malaysia berada si peringkat 3 dan 20 dengan skor rata-rata 593 dan 474. Hasil studi TIMSS 2011, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 2 dan 26 dengan skor rata-rata 611 dan 440.

Fakta diatas sebagai bukti bahwa prestasi siswa Indonesia khususnya di bidang studi matematika masih rendah dan kurang memuaskan, salah satunya disebabkan karena kemampuan pemecahan matematika siswa masih rendah. Pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung, tetapi juga diarahkan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (*Problem Solving*), berdasarkan hasil belajar matematika yang semacam itu maka Lerner (dalam Abdurrahman, 2012:204) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) ketrampilan, dan (3) pemecahan masalah.

Untuk itu maka kemampuan memecahkan masalah perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Menurut Sanjaya (2009: 219) "Pemecahan Masalah (*problem solving*) dapat mengembangkan kemampuan

siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika dalam aspek pemecahan masalah matematika masih rendah. Trianto (2011 : 5) menyebutkan di lain pihak secara empiris berdasarkan analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Pola pengajaran terlalu banyak didominasi oleh guru, khususnya dalam transformasi pengetahuan kepada anak didik. Siswa diposisikan sebagai obyek, siswa dianggap tidak tahu atau belum tahu apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai sumber yang mempunyai pengetahuan. Selain itu hambatan maupun kekurangan yang sering didapatkan diantaranya kurang tepatnya guru dalam memilih strategi pembelajaran dalam menyampaikan materi, dimana guru sering menggunakan strategi yang sama dan tidak bervariasi. Hal ini mengakibatkan siswa merasa jenuh dan acuh pada pelajaran matematika serta keinginannya untuk lebih mendalami matematika terbangun jauh sehingga nantinya hasil belajar matematika siswa rendah. Disamping itu penggunaan buku ajar matematika belum tertata dengan baik, cenderung hanya memperhatikan struktur perkembangan kognitif anak. Masih banyak ditemukan buku matematika yang belum didesain semenarik mungkin dengan menggunakan fitur – fitur yang menarik dan berwarna serta belum ditemukan berbagai contoh melalui gambar, poster atau karikatur yang beraneka ragam. Untuk itu guru harus dapat menjelaskan dan memberikan contoh konkrit bukan abstrak kepada siswa.

Berdasarkan observasi awal (tanggal 8 Januari 2015) di sekolah SMP Negeri 1 Simpang Empat, Peneliti memberikan tes kepada siswa kelas VII-2. Tes yang diberikan berupa tes diagnostik yang berbentuk uraian untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam matematika. Berikut adalah salah satu soal uraian yang di berikan kepada siswa :

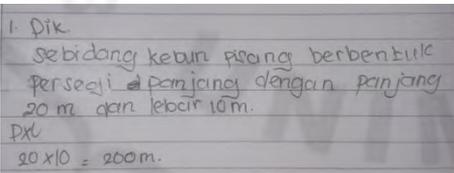
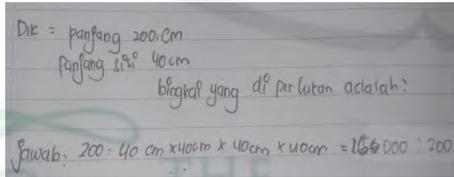
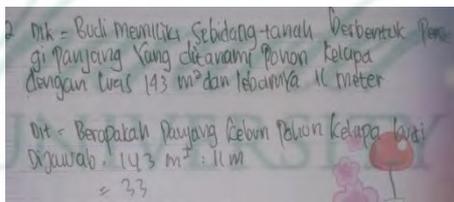
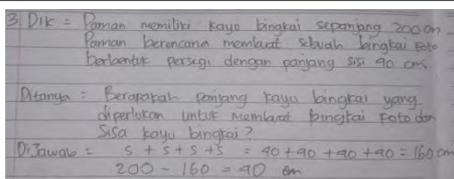
1. Paman memiliki kayu bingkai sepanjang 200 cm. Paman berencana membuat sebuah bingkai foto berbentuk persegi dengan panjang sisi 40

cm. Berapakah panjang kayu bingkai yang di perlukan untuk membuat bingkai foto dan sisa kayu bingkai?

- Dari informasi diatas buatlah hal- hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal!
- Bagaimana cara menentukan panjang kayu yang di butuhkan untuk membuat bingkai foto dan sisa kayu ?
- Tentukan panjang kayu yang diperlukan untuk membuat bingkai foto tersebut dan sisa kayu tersebut.
- Menurut Yayat panjang kayu yang di perlukan adalah 160 cm dan sisa kayu adalah 40 cm, sedangkan menurut Andre panjang kayu yang di perlukan adalah 150 cm dan sisa kayu adalah 50 cm. Menurut anda jawaban atau pendapat siapa yang benar? Jelaskan jawabanmu.!

Berikut adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan menyelesaikan soal uraian diatas.

Tabel 1.1 Hasil Kerja Siswa

| No | Hasil Kerja Siswa | Analisi Kesalahan Siswa |
|----|---|---|
| 1 |  | Siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal sehingga siswa tidak dapat memahami masalah. |
| 2. |  | Siswa salah merencanakan rumus yang akan digunakan dan tidak merincikan setiap langkah-langkah menyelesaikan masalah secara runtut. |
| 3. |  | Siswa salah dalam penyelesaian masalah dan tidak melanjutkan penyelesaian masalah |
| 4. |  | Siswa tidak memeriksa kembali penyelesaian yang dikerjakan atau dalam menyimpulkan hasil jawaban masih salah |

Dari keseluruhan jawaban siswa di temukan kendala pada kemampuan pemecahan masalah siswa Kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat yang berjumlah 36 siswa yang diberi tes tentang materi persegi dan persegi panjang, yaitu dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 1.2 Deskripsi tingkat kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah pada tes diagnostik berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah

| Indikator Tes Diagnostik Kemampuan Pemecahan Masalah | Banyak siswa | Persentase Jumlah siswa |
|---|---------------------|--------------------------------|
| Memahami Masalah | 15 orang | 41,67 % |
| Merencanakan Penyelesaian | 4 orang | 11,11 % |
| Melaksanakan Penyelesaian | 6 orang | 16,67 % |
| Memeriksa Kembali | 8 orang | 22,22 % |
| Rata-rata nilai | 53,89 | |
| Jumlah siswa tuntas | 12 Orang | 33,33 % |

Berdasarkan hasil dari tes diagnostik yang di peroleh dari siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan antara yang diketahui dengan yang ditanya dari soal dan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memisalkan mengubah kalimat soal kedalam kalimat matematika (membuat model) . Mereka cenderung mengambil kesimpulan untuk melakukan operasi hitung pada bilangan-bilangan yang ada dalam soal cerita tanpa memahamii dan memikirkan apa yang diminta dalam soal. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari. Dalam setiap langkah kegiatan pemecahan masalah siswa dikategorikan dalam kemampuan yang sangat rendah, karena itu secara keseluruhan diambil kesimpulan siswa dalam pemecahan masalah masih sangat rendah dan pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa.

Menurut Trianto (2011: 90) “Sebagian besar siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan/diaplikasikan pada situasi baru”. Situasi baru ini bisa saja dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pendidik perlu mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, karena belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami sendiri apa yang dipelajari bukan sekedar mengetahuinya.

Guru sebagai pengajar mata pelajaran matematika di sekolah, tentu saja tidak bisa dipersalahkan secara sepihak jika masih ada siswa yang bersikap negatif terhadap matematika. Untuk mengantisipasi kondisi yang demikian, model pembelajaran di kelas perlu direformasi. Tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi tetapi sebagai pendorong siswa belajar agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran dan berkomunikasi sebagai wahana pelatihan berpikir kritis dan kreatif. Dan guru juga diharapkan dapat memampukan siswa menguasai konsep dan memecahkan masalah dengan berfikir kritis, logis, sistematis, dan terstruktur. Hudojo (2005:127) mengatakan bahwa keterampilan memecahkan masalah harus dimiliki siswa. Keterampilan tersebut akan dimiliki para siswa bila guru mengajarkan bagaimana memecahkan masalah yang efektif kepada siswa-siswanya. Beberapa hal tersebut di atas mengarahkan pada kesimpulan bahwa diperlukan sebuah pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa, yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi pembelajaran yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri agar siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah matematika.

Salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah pengajaran dan pembelajaran Kontekstual (CTL). Nurhadi (dalam Rusman, 2011:189) mengatakan bahwa :

“Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching And Learning*) adalah sebuah konsep pembelajaran yang membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong pelajar membuat hubungan antara materi yang diajarkannya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.”

Sanjaya (2009:253) Mengatakan bahwa :

“*Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.”

Oleh sebab itu, melalui model pembelajaran kontekstual, mengajar bukan mentransformasi pengetahuan dari guru kepada siswa dengan menghafal sejumlah konsep-konsep yang sepertinya terlepas dari kehidupan nyata, akan tetapi lebih ditekankan pada upaya memfasilitasi siswa untuk mencari kemampuan bisa hidup dari apa yang dipelajarinya. University Of Washington (dalam Trianto, 2011:105) mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual terjadi apabila siswa menerapkan dan mengalami apa yang sedang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah dunia nyata yang berhubungan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, siswa, dan tenaga kerja. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih bermakna, sekolah lebih dekat dengan lingkungan masyarakat. Akan tetapi, secara fungsional apa yang dipelajari di sekolah senantiasa bersentuhan dengan situasi dan permasalahan kehidupan yang terjadi di lingkungan keluarga dan masyarakat.

Rusman (2011:191), Ciri Khas CTL di tandai oleh tujuh komponen utama, yaitu (1) konstruktivisme (*constructivism*), (2) menemukan (*inquiry*), (3) bertanya (*questioning*), (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan (*modeling*), (6) refleksi (*reflection*) dan (7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pembelajaran matematika yang sangat penting, dan salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran Kontekstual (CTL) maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul : “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual di Kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat T.A 2014/2015”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan di atas diperoleh beberapa identifikasi masalah maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat.
2. Pola pengajaran terlalu banyak di dominasi oleh guru serta penggunaan model pembelajaran yang kurang efektif dan kurang bervariasi.
3. Pembelajaran matematika jarang dikaitkan dengan masalah kontekstual yang di alami siswa dalam kehidupan sehari-hari
4. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dan luasnya cakupan identifikasi masalah, maka masalah yang teridentifikasi pada penelitian ini yaitu pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran Kontekstual (CTL) pada materi bangun datar segiempat ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan penelitian adalah : Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-2 SMP Negeri 1 Simpang Empat dengan menggunakan model pembelajaran Kontekstual (CTL) pada materi bangun datar segiempat.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai berikut:

1. Bagi siswa diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah dan memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.
2. Bagi guru dapat menjadi gambaran tentang bagaimana menerapkan model pembelajaran kontekstual (CTL) dalam kaitannya dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dan guru dapat mengelola bagaimana cara mengajar matematika serta sebagai bahan pertimbangan untuk lebih meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Bagi sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan menyetujui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kontekstual (CTL).
4. Bagi peneliti sebagai bahan masukan untuk menambah wawasan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kontekstual (CTL) dalam menjalankan tugas sebagai pengajar kelak dan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang lebih baik.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.