

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat sangat membantu proses pembangunan di semua aspek kehidupan bangsa. Pendidikan sebagai bagian dari usaha untuk meningkatkan taraf kesejahteraan kehidupan manusia merupakan bagian dari pembangunan nasional. Sebagai makhluk pribadi maupun makhluk sosial, manusia dalam kehidupannya membutuhkan hubungan dengan manusia lain. Kecenderungan manusia untuk berhubungan melahirkan komunikasi dua arah melalui bahasa yang mengandung tindakan dan perbuatan.

Kebutuhan yang cenderung berbeda-beda dan saling membutuhkan membuat manusia cenderung untuk melayani manusia lainnya selain demi kepentingan pribadi, maka pembangunan tentu saja dibutuhkan kerjasama dan interaksi dengan orang lain. Dengan berinteraksi dengan orang lain berarti kita telah berkomunikasi dengan orang lain. Dalam dunia pendidikan komunikasi yang efektif tidak mungkin terjadi tanpa adanya umpan balik. Oleh karena itu, dalam suatu komunikasi, hal yang sangat penting adalah kemampuan mendengarkan, yaitu mendengarkan dengan penuh simpati. Masalah-masalah yang timbul di dalam relasi antar manusia sebenarnya berakar pada salah pengertian dan miskomunikasi.

Suatu organisasi menjadi sangat efisien karena adanya pengertian dan komunikasi yang efektif diantara para anggotanya. Dilingkungan sekolah interaksi antar siswa dan guru sangat mempengaruhi hasil belajar siswa

khususnya pelajaran matematika. Apabila interaksi antar siswa dan guru baik maka pencapaian hasil belajar juga baik. Namun apabila interaksi antar siswa dan guru kurang maka akan menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Salah satu tugas pendidik yang teramat penting adalah bagaimana ia membangun interaksi dengan peserta didik di kelas, terlebih jika pendidik harus bertatap muka perseorangan secara langsung dengan peserta didiknya.

Komunikasi matematis tidak hanya dikaitkan dengan pemahaman matematika, namun juga sangat terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan menggunakan matematika sangat penting untuk diungkapkan. Untuk mengkomunikasikan matematika ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan yaitu aspek merepresentasi, merekonstruksi, kerjasama.

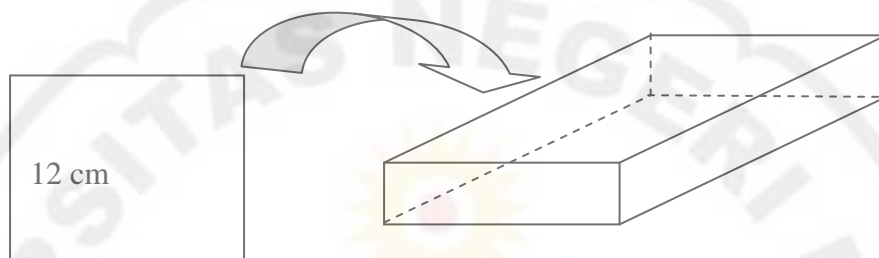
Dalam pembelajaran matematika siswa perlu mendengarkan dengan cermat, aktif dan menuliskan kembali pernyataan atau komentar penting yang diungkapkan oleh teman atau guru. Suryadi, (2000) menyatakan pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, hal senada juga dikemukakan Sagala, (2006) bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran sangat penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah-masalah mereka juga termotivasi untuk bekerja keras. Hudojo, (2003) menjelaskan bahwa mengajar matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa menjadi lebih analitis didalam mengambil keputusan pada kehidupan sehari-hari, dengan perkataan lain bila siswa dilatih untuk

menyelesaikan masalah maka siswa tersebut akan mampu mengambil keputusan sebab siswa tersebut telah memiliki ketrampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Namun sangat disayangkan, dewasa ini banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Siswa tidak mau berusaha, siswa beranggapan matematika pelajaran yang tidak menarik dan tidak disenangi siswa. Sriyanto (2007) menyatakan bahwa matematika sering kali dianggap sebagai momok yang menakutkan oleh sebagian besar siswa dan rendahnya minat siswa dalam mempelajari matematika, hasil belajar siswa pada pelajaran matematika belum memuaskan dan siswa tidak terbiasa memecahkan masalah-masalah yang ada disekeliling mereka. Kenyataan juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah dan kemampuan komunikasi matematis siswa juga masih sangat rendah. Hal ini diakibatkan Guru belum menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Sebagai contoh pengalaman peneliti selama mengajar matematika di kelas XI SMK Telkom Sandhy Putra Medan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa, peneliti memberikan soal pemecahan masalah dan komunikasi matematis sebagai berikut:

Sebuah karton berbentuk bujur sangkar dengan panjang sisi 12 cm. karton tersebut akan dibuat suatu kotak tanpa tutup dengan cara menggunting keempat pojoknya berbentuk bujur sangkar dengan sisi  $x$  cm. Tuliskanlah apa yang diketahui dalam soal . Gambarkan kotak tersebut dengan ukuran-ukurannya, buat

model matematika yang sesuai untuk menghitung volume dan hitunglah volume maksimum kotak tersebut



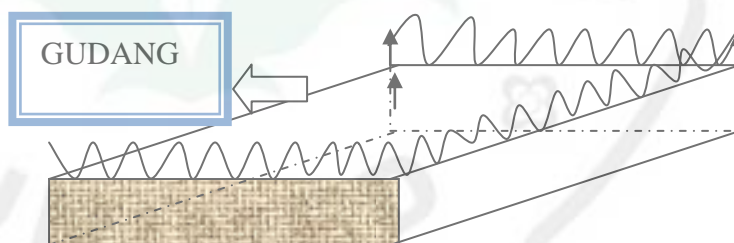
Gambar 1.1 Kerangka kotak tanpa tutup

Dari jawaban yang diberikan siswa ternyata ada 20% siswa memahami masalah, menuliskan yang ditanyakan dan menyederhanakan pertanyaan dan mampu membuat model matematika dan gambar dengan baik dan benar, 25% telah melaksanakan prosedur perhitungan, membuat model matematikanya dan gambar tetapi belum lengkap dan benar sehingga menemukan kesulitan dalam penyelesaian masalah, 25% salah menginterpretasi soal, mengabaikan kondisi soal dan menjawab soal tetapi mengarah kepada jawaban yang salah dan tidak membuat model matematika dan gambar dengan benar, 15% siswa kurang memahami permasalahan, tidak membuat strategi yang benar, menjawab dengan cara sendiri, dan 15% tidak mengerti tentang masalah yang dihadapi.

Dari hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa hasilnya menunjukkan ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal dan menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, tidak dapat membuat model matematika dan gambar dengan benar, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar

serta tidak memeriksa kembali jawabannya, sebagai implementasinya maka kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika. Sebagai contoh soal yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika masih rendah dapat kita lihat dari salah satu persoalan berikut:

Ali mempunyai 80 meter kawat duri yang akan digunakan untuk memagari kebun sayur yang berbentuk persegi panjang dan satu sisi kebun dibatasi oleh gudang. Sisi sepanjang gudang tidak memerlukan kawat duri. Uraikan bagaimana cara mendapatkan luas maksimum kebun yang dapat dipagari kawat duri. Dari keterangan di atas siswa dapat menuliskan apa yang diketahui memudahkan siswa menyelesaikan soal di atas. Misalkan panjang kebun =  $p$  dan lebar kebun =  $l$



Gambar .1.2 Kebun

Dari jawaban yang diberikan siswa ternyata 18 % siswa salah menginterpretasikan soal dan tidak menuliskan dengan benar apa yang diketahui, 23% mampu membuat gambar dan menuliskan apa yang diketahui dengan benar tetapi masih mendapatkan kesulitan dalam penyelesaian, 25% mampu membuat model matematika dengan benar dan mendapatkan penyelesaian dengan benar, 22% mampu mengekspresikan, menggambarkan tetapi jawaban masih kurang lengkap, serta 12% salah menginterpretasikan soal dan salah menuliskan dari apa yang diketahui. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan banyak siswa yang mengalami kesulitan menuliskan dengan benar apa yang diketahui, tidak mampu membuat model matematika, mengekspresikan, dan

menggambar dengan benar, yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman kemampuan pemecahan masalah serta komunikasi matematika siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh guru. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Kualitas proses pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah ketepatan pendekatan yang digunakan. Pendekatan yang digunakan oleh para guru pada umumnya di lapangan merupakan pendekatan yang berpusat pada guru. Guru masih menyampaikan materi pelajaran matematika dengan pendekatan konvensional yang menekankan pada latihan pengerjaan soal-soal atau *drill and practice*, prosedural, serta penggunaan rumus. Pada pembelajaran ini guru berfungsi sebagai pusat atau sumber materi, sedangkan siswa dipandang sebagai botol kosong yang perlu diisi sampai penuh.

Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan siswa lebih banyak sebagai penerima. Hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa terhadap matematika. Informasi-informasi tersebut memperkuat pentingnya ketepatan pendekatan pembelajaran yang digunakan agar

para peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya. Selain itu fakta-fakta di atas menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran konvensional ternyata kurang mendukung untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan baik.

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh dari usaha siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru ketika ia belajar. (Depdiknas, 2002: 26). Selain itu, dalam pembelajaran kontekstual siswa diharapkan untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan terlibat penuh dalam proses pembelajaran yang efektif. Sedangkan guru mengupayakan dan bertanggungjawab atas terjadinya proses pembelajaran yang efektif tersebut.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat dicoba sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam matematika. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*, ) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengambil, mensimulasikan, menceritakan, berdialog, bertanya jawab atau berdiskusi pada kejadian dunia nyata kehidupan sehari-hari yang dialami siswa, kemudian diangkat kedalam konsep yang akan dipelajari dan dibahas.

Melalui pendekatan ini memungkinkan terjadinya proses belajar yang didalamnya siswa mengeksplorasi pemahaman serta kemampuan akademiknya

dalam berbagai variasi konteks, didalam ataupun diluar kelas, untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya baik secara mandiri ataupun berkelompok. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan Berns dan Ericson (2001), yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah suatu konsep pembelajaran yang dapat membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata, dan memotivasi siswa untuk membuat koneksi antara pengetahuan dan penerapannya dikehidupan sehari-hari dalam peran mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan pekerja, sehingga mendorong motivasi mereka untuk bekerja keras dalam menerapkan hasil belajarnya.

Dengan demikian pembelajaran kontekstual merupakan suatu sistem pembelajaran yang dikembangkan dengan tujuan agar pembelajaran berjalan lebih produktif dan bermakna, tanpa harus mengubah kurikulum dan tatanan yang ada sehingga guru harus merencanakan pengajaran yang cocok dengan tahap perkembangan siswa, baik itu mengenai kelompok belajar siswa, memfasilitasi pengaturan belajar siswa, mempertimbangkan latar belakang dan keragaman pengetahuan siswa, serta mempersiapkan cara-teknik pertanyaan dan pelaksanaan assessmen otentiknya, sehingga pembelajaran mengarah pada peningkatan kecerdasan siswa secara menyeluruh untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Pendapat lain mengenai komponen-komponen utama dari pengajaran kontekstual menurut Johnson (2009:67) pendekatan CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi



akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Kontekstual adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk memahami materi pelajaran melalui permasalahan/ konteks yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa mengalami kebermaknaan dalam belajar.

Proses pembelajaran Kontekstual berlangsung dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan memahami sendiri materi pelajaran bukan hasil transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Proses pemahaman konsep dan gagasan pembelajaran matematika kontekstual bermula dari dunia nyata. Dunia nyata tak hanya berarti konkret secara fisik dan kasat mata, tapi juga dapat dibayangkan oleh alam pikiran. Hal ini berarti masalah yang digunakan dapat berupa masalah-masalah aktual (sungguh-sungguh ada dalam kehidupan siswa) atau masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa. Dari uraian diatas ada dua hal yang harus dipahami dalam proses pembelajaran dengan pembelajaran Kontekstual yaitu :

1. Pembelajaran Kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan sendiri materi pelajaran, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman siswa secara langsung.
2. Pembelajaran Kontekstual mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat di-identifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sangat sulit.
2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika belum memuaskan.
3. Rendahnya minat siswa dalam mempelajari matematika.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
5. Siswa tidak terbiasa memecahkan masalah masalah yang banyak disekeliling mereka.
6. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

## **C. Pembatasan Masalah**

Setiap aspek dalam pembelajaran matematika mempunyai ruang lingkup yang sangat luas, sehingga agar tidak terlalu melebar, perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini. Penelitian ini dibatasi pada:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
3. Penerapan Pendekatan pembelajaran Kontekstual dalam pembelajaran belum dipahami dan dilaksanakan Guru.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari pada siswa yang diberi pendekatan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran biasa.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan siswa yang diberi pembelajaran biasa.
3. Mengetahui proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah pada masing-masing pembelajaran.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memperbaiki

cara guru mengajar dikelas, khususnya dalam meningkatkan pemecahan masalah dan komunikasi serta sikap siswa, antara lain :

### **1. Manfaat untuk Siswa:**

- Meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam penguasaan konsep matematika sehingga hasil belajar matematika menjadi lebih baik.
- Melalui Pendekatan Kontekstual akan terbina sikap belajar yang kreatif dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi permasalahan matematika yang akhirnya akan berimplikasi pada peningkatan pemecahan masalah matematika siswa.
- Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pemecahan masalah dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

### **2. Manfaat untuk Guru:**

- Menjadi acuan bagi guru matematika tentang penerapan pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual sebagai alternatif untuk meningkatkan pemecahan masalah dan komunikasi siswa.
- Memberikan informasi sejauh perbedaan peningkatan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa yang mendapat pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual dengan siswa yang mendapat pembelajaran biasa.
- Memberikan alternatif pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika untuk dikembangkan menjadi lebih baik

dengan cara memperbaiki kelemahan dan kekurangannya serta mengoptimalkan hal-hal yang sudah baik.

### **3. Manfaat untuk Peneliti:**

Sebagai bekal membangun pengalaman dalam mencari pendekatan pembelajaran yang tepat, guna membantu siswa senang dan kreatif dalam pembelajaran matematika sehingga siswa tidak menganggap matematika pelajaran yang sangat sulit dan perlu dihindarkan.

### **4. Manfaat untuk Kepala Sekolah:**

Memberikan kewenangan kepada para Guru untuk dapat mengembangkan pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika pada khususnya dan hasil belajar pada umumnya.