

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan adalah suatu usaha yang bersifat sadar, sistematis, dan terarah agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Sehingga peserta didik memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlaq mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya untuk bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (UU No. 20 Sisdiknas 2003). Perubahan sikap, keterampilan dan kemampuan berpikir siswa merupakan sebuah harapan yang diidam-idamkan oleh berbagai pihak yang terkait dalam dunia pendidikan. Berbagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, mulai dari penyempurnaan kurikulum, penyesuaian materi pelajaran, dan metode pembelajaran terus dilakukan. Sehingga benar-benar tercipta sebuah terobosan pembelajaran yang cocok dengan kondisi siswa di lapangan.

Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah setiap siswa memiliki kemampuan berpikir matematis. Istilah berpikir matematis memuat arti cara berpikir yang berkaitan dengan karakteristik matematika. Oleh karena itu, pembahasan tentang berpikir matematis berkaitan erat dengan hakikat matematika itu sendiri. Sumarmo (2005) mengemukakan bahwa pendidikan matematika pada hakikatnya mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa akan datang. Kebutuhan masa kini adalah mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan ide matematika yang

kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Sedangkan kebutuhan masa akan datang adalah pembelajaran matematika memberikan kemampuan menalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, serta mengembangkan sikap objektif dan terbuka. Kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang senantiasa berubah.

Berdasarkan dua arah pengembangan tersebut maka matematika memegang peran penting untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa akan datang. Sehingga tidaklah mengherankan jika pada akhir-akhir ini banyak pakar matematika, baik pendidik maupun peneliti yang tertarik untuk mendiskusikan dan meneliti kemampuan berpikir matematis. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM: 2000) menyatakan bahwa ada beberapa aspek yang termasuk dalam kemampuan berpikir matematis di antaranya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran dan pembuktian matematis, koneksi matematis dan representasi matematis.

Dari kelima kemampuan berpikir matematis tersebut, dengan tidak mengabaikan kemampuan yang lain kemampuan komunikasi matematis dan koneksi matematis merupakan dua bagian penting dalam aktivitas dan penggunaan matematika yang dipelajari siswa. Pentingnya kedua kemampuan ini dijelaskan dalam standar kompetensi bahan kajian matematika kurikulum yang berlaku saat ini pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam standar ini dijelaskan bahwa siswa dituntut untuk memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, skema, tabel, grafik atau diagram

untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah, menunjukkan kemampuan dalam membuat, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

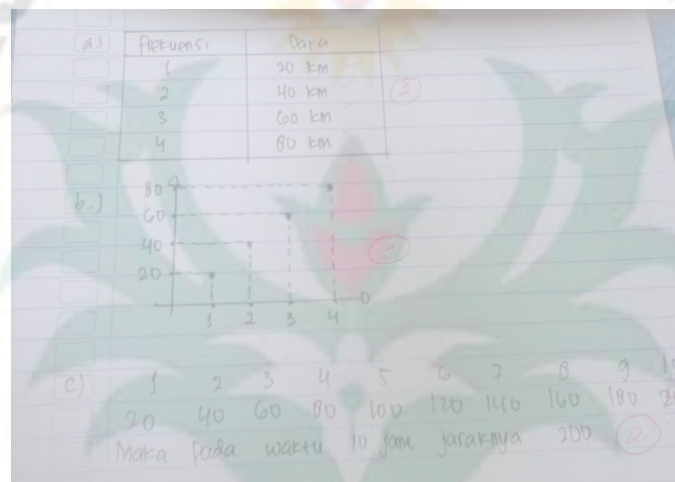
Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan pendapat Asikin (2002:496) bahwa peran komunikasi dalam pembelajaran matematika adalah: (1) Komunikasi matematis dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika. (2) Komunikasi merupakan alat untuk “mengukur” pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika para siswa. (3) Melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika mereka. (4) Komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial. (5) “*Writing and talking*” dapat menjadikan alat yang sangat bermakna (*powerfull*) untuk membentuk komunitas matematika yang inklusif.

Begitu penting kemampuan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran, namun kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih rendah. Sebagaimana tercermin pada observasi awal yang penulis lakukan di SMP Al-Washliyah 8 Medan kelas IX. Adapun model soal tes yang diberikan adalah:

Lima buah segitiga memiliki alas yang sama panjang, segitiga pertama memiliki luas  $30\text{cm}^2$ , segitiga kedua memiliki luas  $40\text{cm}^2$ , segitiga ketiga memiliki luas  $50\text{cm}^2$ , segitiga ke empat memiliki luas  $60\text{cm}^2$ , dan segitiga kelima memiliki luas  $70\text{cm}^2$ . Berdasarkan data tersebut jawablah pertanyaan berikut!

- Tuliskan data di atas dalam bentuk tabel!
- Coba gambarkan diagram garis yang menggambarkan hubungan antara segitiga dengan luasnya!
- Tentukan Luas segitiga ke delapan!"

Adapun jawaban yang dituliskan oleh salah satu siswa sebagai berikut:



**Gambar 1.1** Hasil jawaban siswa

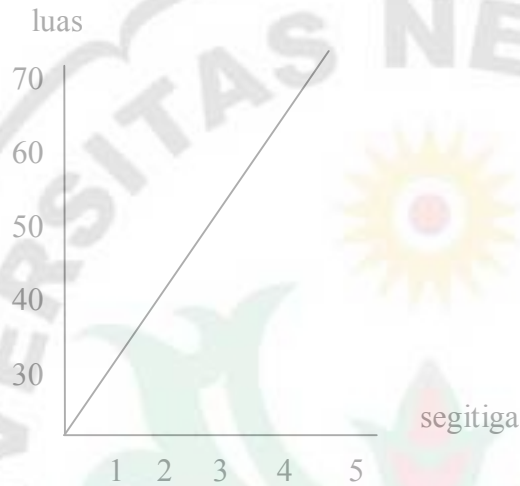
Pada pertanyaan bagian (a) siswa tersebut dapat menyelesaikannya dan menuliskan data pada soal dengan benar, tetapi tabel frekuensi yang dituliskan belum lengkap, kata segitiga yang seharusnya ditulis diganti dengan kata frekuensi dan kata luas diganti dengan kata data. Sehingga jika siswa lain membaca tabel frekuensi tersebut akan sulit menafsirkan maknanya. Salah satu alternatif jawaban yang benar adalah:

Tabel: 1.1 Hubungan segitiga dengan luas

segitiga	Luas
1	$30\text{ cm}^2$
2	$40\text{ cm}^2$
3	$50\text{ cm}^2$
4	$60\text{ cm}^2$

Pada pertanyaan bagian (b) siswa tersebut telah menggambarkan diagram, tetapi belum selesai karena siswa tersebut tidak menghubungkan tiap titik potong, sehingga tidak terbentuk suatu garis. Pada diagram juga tidak ada judul dan label

untuk sumbu x dan sumbu y. Seharusnya siswa tersebut menggambarkan diagram sebagai berikut:



**Gambar 1.2** Hubungan segitiga dengan luas masing-masing segitiga

Pada pertanyaan bagian (c) siswa menjawab dengan benar, tetapi siswa tersebut tidak membentuk model matematika yang diharapkan muncul. Siswa tersebut mendata satu persatu sampai dengan data ke 10. Adapun penyelesaian yang diharapkan adalah: Perhatikan pola penyusunan, dari soal di atas barisan bilangan yang akan terbentuk adalah: 30, 40, 50, 60, 70,... Barisan bilangan tersebut dapat dibentuk model menjadi  $10n+20$ ,  $n$  adalah segitiga, sehingga ke delapan adalah  $10n+20 = 10 \times 8 + 20 = 100 \text{ cm}^2$

Penyelesaian soal di atas dapat diselesaikan dengan baik jika siswa mampu menuliskan informasi yang ada dalam soal dengan benar, mengubah soal cerita ke dalam bentuk variabel atau simbol matematika agar mempermudah perhitungan, dan mampu menggambarkan diagram kartesius yang dihubungkan dengan segitiga dan luasnya. Sehingga tampak jelas kemampuan siswa untuk menyatakan suatu situasi ke dalam diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, atau model matematika masih kurang. Kemampuan di atas adalah bagian dari

kemampuan komunikasi matematis siswa, akibatnya dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil tes di atas diperoleh gambaran kemampuan komunikasi siswa kelas VII SMP Al-Washliayah 8 Medan sebagai berikut: nilai rata-rata kemampuan komunikasi yang diperoleh siswa adalah 5,85. Adapun penyebab nilai rata-rata tersebut rendah adalah terdapat 35 siswa dari 42 siswa yang mampu menuliskan informasi dan ide matematika yang ada dalam soal ke dalam bentuk Tabel. Ada 24 siswa dari 42 siswa yang mampu mengubah soal ke dalam bentuk variabel atau simbol matematika, dan dari 24 siswa tersebut ada 17 siswa yang dapat menyelesaikan soal secara benar. Ada 16 siswa dari 42 siswa yang mampu menggambarkan soal cerita ke dalam bentuk diagram garis, walaupun menggambarkan diagram garis telah dipelajari pada saat Sekolah Dasar (SD) tetapi kenyataannya masih banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikannya.

Kemampuan berpikir yang tidak kalah pentingnya yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis dan komunikasi matematis memiliki keterkaitan yang sangat erat, kemampuan komunikasi yang baik, tentunya akan sangat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya, demikian pula sebaliknya.

NCTM (1989) mengemukakan koneksi matematis (*mathematical connection*) membantu siswa untuk mengembangkan perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topik, serta mengakui adanya relevansi dan aplikasi baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

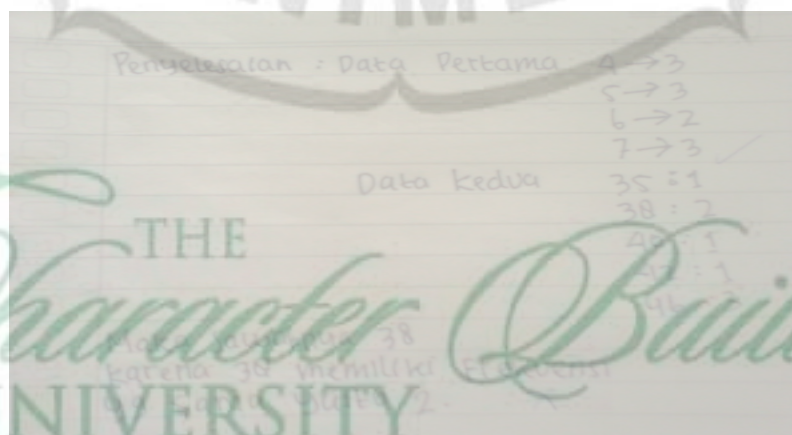
Selanjutnya, Sumarmo (2005) merinci kemampuan yang tergolong dalam kemampuan koneksi matematis di antaranya adalah: Mencari hubungan berbagai

representasi konsep dan prosedur; memahami hubungan antar topik matematika; menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari; memahami representasi ekuivalen suatu konsep; mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; dan menerapkan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik di luar matematika.

Sementara itu, berdasarkan temuan di lapangan diketahui bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Sama halnya dengan temuan penulis pada awal observasi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa yang bermasalah, kemampuan koneksi matematis siswa di SMP tersebut juga bermasalah. Hal ini dapat dilihat dari kesulitan siswa menyelesaikan soal yang diberikan oleh penulis. Adapun soal yang diberikan penulis sebagai berikut:

“Hubungan antara segitiga sama sisi yang memiliki sisi 8 cm dengan 24 cm serupa dengan hubungan antara suatu kebun yang berukuran 20 m, 15 m, dan 24m dengan...?”

Adapun jawaban yang dituliskan oleh salah satu siswa sebagai berikut:



**Gambar 1.3** Hasil jawaban siswa

Gambaran yang dapat diperoleh dari jawaban siswa tersebut adalah siswa belum mampu menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis dengan benar.

Pada gambar tersebut seorang siswa telah salah menuliskan sebuah nilai, nilai 7 yang ditulis siswa seharusnya nilai 9. Jawaban dari soal tersebut juga salah, siswa tersebut menghubungkan data-data tersebut dengan mengalikannya 3 sehingga dia menjawab ukuran kebun menjadi 60cm, 40cm, dan 72cm. Seharusnya jawabannya adalah 59 cm. Siswa seharusnya menghubungkan keliling segitiga pada data pertama dengan data-data berikutnya, sehingga akan diperoleh keliling kebun 59 cm. Soal di atas dapat diselesaikan dengan benar jika siswa tersebut mampu memahami dan mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen. Hal tersebut merupakan bagian dari kemampuan koneksi matematis siswa, dengan demikian dapat dikatakan kemampuan koneksi matematis siswa di SMP tersebut masih rendah.

Dari soal di atas ternyata dari 42 orang yang dapat menyelesaikan dengan benar hanya 14 orang, selebihnya tidak mampu memahami dan mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen. Sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan soal tersebut benar. Terdapat 32 siswa dari 42 siswa yang mampu mengkaitkan informasi dalam soal dengan materi statistika, dan dari 32 siswa tersebut ada 14 orang yang dapat penyelesaian soal tersebut dengan benar dan selebihnya tidak memberikan jawaban sama sekali.

Sehingga dapat penulis katakan kemampuan koneksi siswa di SMP tersebut masih rendah.

Wihatma (2004) menyatakan dari hasil observasi di lapangan yang dilakukan olehnya diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide masih kurang sekali. Sejalan dengan pernyataan ini, Rohaeti (2003) menyatakan rata-rata kemampuan komunikasi siswa berada pada



kualifikasi kurang. Selanjutnya berkenaan dengan kemampuan koneksi matematis, Kusuma (2004) menyatakan tingkat kemampuan siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam melakukan koneksi matematis masih rendah. Dari hasil temuan-temuan ini, betapa bermasalahnya kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa, hal ini menjadi sebuah permasalahan serius yang harus segera ditangani. Sehingga kemampuan siswa terhadap kedua kompetensi dasar yang diinginkan dapat tercapai pada saat ini.

Oleh karena itu kemampuan komunikasi dan koneksi matematis perlu untuk ditingkatkan, sementara temuan di lapangan menunjukkan bahwa kedua kemampuan tersebut masih rendah. Sehingga perlu ditumbuh kembangkan kemampuan komunikasi dan koneksi dalam pembelajaran matematika. Guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi dan koneksi matematis yang rendah dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal siswa. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor lingkungan (eksternal) adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa. Salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah kemampuan awal. Kemampuan awal merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa atau peserta didik sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang tinggi, biasanya cenderung lebih mudah dalam menerima materi yang diajarkan oleh guru daripada siswa yang memiliki kemampuan awal yang rendah.

Kemampuan awal yang dimiliki siswa memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan proses belajar-mengajar. Kemampuan awal merupakan bekal siswa dalam menerima materi pelajaran selanjutnya. Kesiapan dan kesanggupan dalam mengikuti pelajaran banyak ditentukan oleh kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa sehingga kemampuan awal merupakan pendukung keberhasilan belajar. Pelajaran matematika yang diberikan di sekolah telah disusun secara sistematis sehingga untuk masuk pada pokok bahasan lain, kemampuan awal siswa pada pokok bahasan sebelumnya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan. Dalam kegiatan belajar-mengajar, setiap materi yang disampaikan hendaknya bisa diserap oleh siswa yang berkemampuan awal rendah, sedang maupun yang berkemampuan awal tinggi. Menurut Benyamin S. Bloom seperti yang dikutip Suhaenah Suparno (2001:52): "Untuk belajar yang bersifat kognitif apabila keadaan awal dan pengetahuan atau kecakapan prasyarat belajar tidak dipenuhi maka betapapun baiknya kualitas pembelajaran tidak akan menolong siswa untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi.

Namun tidak selamanya kemampuan awal tinggi pada siswa berimbas pada prestasi siswa yang tinggi juga atau sebaliknya, semua itu dapat terjadi jika dilakukan pembelajaran yang tepat sehingga dapat mendorong siswa lebih aktif dan penuh semangat dalam belajar. Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi, akan tetapi dalam pelaksanaannya perlu adanya perhatian dari guru untuk mengkombinasikan beberapa metode pengajaran. Hal ini bertujuan agar siswa tidak mudah bosan ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat lebih baik dari yang sebelumnya.

Namun menurut hasil penelitian Yumira (2011), diperoleh gambaran bahwa pembelajaran matematika dewasa ini masih berlangsung secara tradisional, yang memiliki karakteristik sebagai berikut: Pembelajaran berpusat pada guru, pendekatan yang digunakan lebih bersifat ekspositori, guru lebih mendominasi proses aktivitas kelas. Sementara itu, kurikulum yang disepakati sebagai pedoman pembelajaran pelaksanaan pendidikan di Indonesia menuntut sebuah proses pembelajaran yang menekankan pada prinsip pembelajaran yang dilakukan berpusat pada siswa. Sehingga dapat mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan belajar melalui berbuat. Dari dua hal tersebut, yaitu tuntutan kurikulum dan kenyataan yang ditemukan di lapangan, maka harus ada upaya keras dari semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan, untuk berusaha secara bersama-sama mewujudkan tuntutan kurikulum tersebut dengan memperbaiki proses kegiatan belajar dan mengajar yang terjadi pada saat ini.

Oleh karena itu, timbul sebuah pertanyaan apa yang harus dilakukan dalam usaha untuk menanggulangi proses pembelajaran matematika agar sesuai dengan harapan yang diinginkan. Salah satu jawabannya adalah tentu saja perlu adanya reformasi dalam pembelajaran matematika. Reformasi yang dimaksud terutama menyangkut pendekatan atau model pembelajaran yang dilakukan dalam pembelajaran matematika.

Ada banyak pendekatan pembelajaran yang bisa kita gunakan dalam upaya menumbuhkembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang

bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan belajar melalui berbuat. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa. Salah satu pendekatan yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku adalah pembelajaran kooperatif dan kontekstual. Kedua bentuk pembelajaran tersebut berdasarkan paham konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara berkelompok dan tidak menekankan pada situasi pengalaman siswa. Pembelajaran ini terdiri dari: presentasi kelas (materi dipresentasikan oleh guru), kelompok kerja, tes (dilakukan setelah presentasi guru kegiatan kelompok), peningkatan skor individu, dan penghargaan kelompok. Sedangkan pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang menekankan pada belajar bermakna, dan lebih mengutamakan proses daripada hasil serta belajar dikontekskan ke dalam situasi serta pengalaman siswa.

Melalui pembelajaran kontekstual ini diharapkan siswa lebih memahami konsep-konsep matematika yang diberikan dalam pembelajaran, dan tahu kegunaannya. Berns dan Erickson (Rusgianto, 2002:2) mengatakan bahwa,

*Contextual Teaching and Learning is a conception of teaching and learning that helps teachers relate subject matter content to real world situation; and motivates students to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizen, workers and engage in the hard work that learning requires.*

Strategi pembelajaran kontekstual lebih mengaitkan terhadap hubungan antara materi yang dipelajari siswa dengan kegunaan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Kesadaran terhadap adanya kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari akan meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika dan mengurangi kebosanan siswa saat mempelajari konsep matematika. Hal tersebut

merupakan indikator dari koneksi matematis sehingga melalui pembelajaran kontekstual diharapkan adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis yang lebih baik. Sedangkan pembelajaran kooperatif tidak menekankan pada hubungan antara materi yang dipelajari siswa kehidupan sehari-hari dan pengalaman siswa, sehingga diduga peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa lebih baik melalui pembelajaran kontekstual.

Dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, guru harus mengkaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Bagi guru yang kreatif, peristiwa-peristiwa yang terjadi di sekitar lingkungan belajar siswa dapat dijadikan sebagai inspirasi untuk menciptakan kondisi yang lebih konkrit guna menuntun siswa dalam memahami konsep matematika melalui model pembelajaran kontekstual. Bila pembelajaran matematika yang dilakukan menggunakan CTL (*Contextual Teaching Learning*), maka tentunya pembelajaran tersebut harus memiliki komponen-komponen yang dimiliki CTL. Komponen-komponen tersebut adalah konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

Pada proses masyarakat belajar terjadi komunikasi antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru, pada proses penemuan siswa akan menuliskan konsep yang mereka temukan dengan bahasa sendiri. Begitu juga pada tahap pemodelan siswa diharapkan dapat memodelkan masalah matematika ke dalam

notasi matematika, dan semua itu merupakan bagian dari kemampuan komunikasi matematis. Sehingga diharapkan melalui pembelajaran kontekstual adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik. Dalam pembelajaran kooperatif juga terjalin komunikasi yang baik antara guru dan siswa, tetapi pada pembelajaran kooperatif tidak terdapat tahapan pemodelan yang bermamfaat untuk melatih mengembangkan kemampuan komunikasi siswa khususnya dalam memodelkan masalah matematika ke dalam bahasa simbol atau variabel matematika, sehingga diduga peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa akan lebih baik melalui pembelajaran kontekstual.

Di Sekolah Menengah Pertama penerapan model pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika dimungkinkan, oleh karena topik-topik matematika yang diajarkan di SMP umumnya sebagian besar dapat dihubungkan dengan kehidupan siswa sehari-hari dan dapat dikaitkan dengan pengalaman siswa, sehingga pembelajaran kontekstual akan berjalan dengan lancar.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka untuk menguji kehandalan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika, maka penulis ingin melakukan suatu penelitian yang difokuskan pada Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa melalui pembelajaran kontekstual dan kooperatif tipe STAD di SMP Al-Washliyah 8 Medan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat di sebagai berikut :

1. Pembelajaran berpusat pada guru.
2. Metode pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efektif jarang digunakan oleh guru, sehingga aktivitas siswa tidak maksimal.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang membutuhkan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis.
4. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
5. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah.
6. Kemampuan awal matematis siswa mempengaruhi kemampuan komunikasi dan koneksi matematis.
7. Kemampuan awal matematis siswa mempengaruhi hasil belajar siswa.

### 1.3 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 ruang lingkup lokasi, subjek penelitian, waktu penelitian dan variabel-variabel penelitian.

Penelitian ini hanya berfokus kepada kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa melalui pembelajaran kontekstual pada materi Segitiga di kelas VII, dengan meneliti permasalahan:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah.
3. Interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini difokuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

Apakah peningkatan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD?

Dari rumusan masalah di atas akan dilihat secara terpisah antara kedua kemampuan matematis tersebut terhadap pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, sehingga rumusan masalahnya akan menjadi:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa melalui pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada pembelajaran kooperatif tipe STAD?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?



4. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?

### 1.5. TUJUAN PENELITIAN

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis dan koneksi matematis siswa. Secara lebih khusus penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Kooperatif tipe STAD.
2. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Kooperatif tipe STAD.
3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa.
4. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

### 1.6. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan memberikan masukan yang berarti bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam usaha meningkatkan kemampuan

komunikasi dan koneksi matematis siswa. Masukan-masukan itu di antaranya adalah:

1. Bagi guru, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan profesi guru serta mengubah pola dan sikap guru dalam mengajar yang semula berperan sebagai pemberi informasi menjadi berperan sebagai fasilitator dan mediator yang dinamis dengan menerapkan pembelajaran kontekstual sehingga kegiatan belajar mengajar dapat lebih menyenangkan dan memotivasi siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan melalui pembelajaran kontekstual akan terbina sikap senang terhadap matematika dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi permasalahan matematika yang akhirnya akan berimplikasi pada peningkatan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa khususnya dan umumnya peningkatan hasil belajar siswa dalam matematika.
3. Bagi peneliti, memberi gambaran atau informasi tentang peningkatan kemampuan komunikasi dan koneksi matematis siswa melalui pendekatan pembelajaran kontekstual.