

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Selama pendidikan masih ada maka selama itu pula masalah-masalah tentang pendidikan akan selalu muncul dan orang pun tak akan henti-hentinya untuk terus membicarakan dan memperdebatkan tentang keberadaannya, mulai dari hal-hal yang bersifat fundamental-filsafah sampai dengan hal-hal yang sifatnya teknis-operasional. Sebagian besar pembicaraan tentang pendidikan terutama tertuju pada bagaimana upaya untuk menemukan cara yang terbaik guna mencapai pendidikan yang bermutu dalam rangka menciptakan sumber daya manusia yang handal, baik dalam bidang akademis, sosio-personal, maupun vokasional.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern dewasa ini, tidak terlepas dari peran matematika sebagai ilmu universal. Aplikasi konsep matematika dari yang sederhana sampai yang rumit digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Masalah-masalah pengukuran dan perhitungan transaksi perdagangan pada dasarnya menggunakan prinsip-prinsip matematika. Oleh karena itu, matematika dapat dikatakan memiliki peranan yang sangat besar dalam peradaban kehidupan manusia. Ada pepatah mengatakan “Siapa yang menguasai matematika dan bahasa, maka ia akan menguasai dunia”. Maksudnya matematika sebagai media melatih berpikir kritis, inovatif, kreatif, mandiri, dan mampu menyelesaikan masalah, sedangkan bahasa sebagai media menyampaikan ide-ide atau gagasan yang ada dalam pikiran manusia.

Matematika merupakan salah satu dari sekian banyak pelajaran yang diberikan sejak pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Tujuan pembelajaran matematika menurut depdiknas (2006) yaitu : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tetap dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan penyelesaian matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemahaman masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menemukan solusi, (4) mengkomunikasikan gagasan matematika dengan symbol, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari beberapa kemampuan di atas, kemampuan komunikasi matematik dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini dikarenakan melalui komunikasi matematik siswa dapat mengorganisasi dan mengeksplere berfikir matematiknya baik secara lisan maupun tulisan, disamping itu respon atau komunikasi antar siswa akan dapat terjadi dalam proses pembelajaran. Pada akhirnya dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika yang telah dipelajari. Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) adalah memberikan kesempatan

seluas-luasnya kepada para siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui lisan maupun tulisan, *modeling, speaking, writing, talking, drawing* serta mempresentasikan apa yang telah dipelajari.

Di antara kemampuan matematis siswa yang rendah adalah kemampuan komunikasi matematis. Sebagaimana yang ditunjukkan oleh hasil penelitian Bagus (2006) bahwa kemampuan siswa dalam hal mengemukakan ide keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain dengan bahasa sendiri masih rendah. Selain itu, hasil penelitian Putri (2006) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa belum mencapai taraf ketuntasan belajar secara klasikal, Rendahnya komunikasi matematis siswa diperkuat oleh Saragih (2007) yang mengatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika banyak siswa yang mengalami kesulitan ketika diminta untuk memberikan penjelasan dan alasan atas jawaban yang dibuat. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menggunakan dan mengaplikasikan konsep yang telah dimilikinya dalam suatu aktivitas penyelesaian masalah.

Baroody (dalam Umar, 2013) menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa kemampuan komunikasi matematik perlu ditumbuh kembangkan dikalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*; artinya, sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi

antara guru dan siswa. Hal serupa juga diungkapkan Greenes dan Schulman (dalam Priyambodo, 2008) menjelaskan bahwa komunikasi matematik merupakan kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika, sebagai modal keberhasilan siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investasi matematika, dan komunikasi sebagai wadah bagi siswa untuk memperoleh informasi dan membagi pikiran, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain.

Pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan berkomunikasi atau kemampuan komunikasi matematis. Padahal, kemampuan komunikasi sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang dituntut untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi dan dapat mengkomunikasikannya dengan baik. Salah satu fungsi matematika mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kata-kata dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel.

Dalam kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar, khususnya pada pelajaran tertentu seperti matematika. Rendahnya kompetensi belajar matematika salah satu dipengaruhi oleh kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas. Hal ini sangat menghambat siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, keaktifan belajar berhubungan erat dengan kemampuan komunikasi siswa. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis mengakibatkan siswa sulit untuk memahami soal-soal yang diberikan sehingga siswa sulit dalam memecahkan masalah. Seorang siswa yang memiliki

kemampuan komunikasi yang baik dapat dengan mudah mengambil suatu langkah untuk menyelesaikan sebuah persoalan.

Komunikasi matematis memiliki peran penting bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika, investasi siswa terhadap penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika, dan sarana bagi siswa dalam berkomunikasi untuk memperoleh informasi, membagi ide dan penemuan. Dalam hal ini, Within (dalam Saragih, 2007) mengatakan kemampuan komunikasi menjadi penting ketika diskusi antarsiswa dilakukan, di mana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Proses belajar mengajar yang selama ini digunakan guru belum mampu membantu siswa menyelesaikan soal berbentuk masalah, aktif dalam proses pembelajaran, memotivasi untuk menemukan ide-ide siswa dan bahkan kurangnya keterbukaan antar siswa dengan guru, sehingga banyak siswa yang enggan bertanya tentang materi pelajarannya.

Selain itu, guru juga kurang memperhatikan aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Trianto (2010:5) bahwa proses pembelajaran selama ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri. Hal ini mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya terbatas pada apa yang telah diajarkan oleh guru saja sehingga kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya tidak berkembang secara optimal. Selanjutnya, Murni, dkk (2010:2)

menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru tidak mengorganisasikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok heterogen, sehingga interaksi dan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran tidak terlaksana dengan baik. Di samping itu, dalam proses pembelajaran guru juga masih menggunakan pembelajaran yang kurang memperhatikan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Widdiharto (2008:9) bahwa di antara penyebab kesulitan belajar siswa yang sering dijumpai adalah faktor kurang tepatnya guru mengelola pembelajaran, misalnya guru masih kurang memperhatikan kemampuan awal yang dimiliki siswa. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuannya untuk mengkomunikasikan ide-ide dan menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya, sehingga mengakibatkan rendahnya komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa.

Pada proses pembelajaran, keberhasilan pembelajaran sangat besar dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran. Oleh sebab itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan tuntutan yang harus dipenuhi guru untuk terciptanya pembelajaran yang aktif dan bermakna, sehingga keberhasilan pembelajaran dapat tercapai. Sudah saatnya guru matematika membuka paradigma baru dalam pembelajaran matematika. Artinya, pendidikan matematika akan lebih baik jika matematika itu diberikan dengan pendekatan realita. Mengangkat masalah sehari-hari untuk memunculkan kesadaran siswa akan pentingnya matematika dalam kehidupan, sehingga di-harapkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika. Selain itu, siswa juga harus diantarkan untuk melihat keindahan

rumus-rumus matematika, sehingga ke depannya siswa tidak hanya terdorong untuk menghafal rumus, seperti yang terjadi saat ini, melainkan juga bisa menemukan dan memahami konsep-konsep matematika, sehingga mampu mengkomunikasikannya dan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Jika siswa telah memahami *the beauty of mathematics*, diharapkan siswa akan mencintai matematika.

Hasil observasi dan wawancara awal peneliti dengan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Deli menyatakan bahwa model pembelajaran yang sering dilakukan adalah model pembelajaran secara langsung (*direct Instruction*) dengan menjelaskan materi secara verbal dan langsung memberikan contoh serta penugasan baik di kelas maupun di rumah, informasi yang disampaikan cenderung satu arah yang membuat siswa kurang paham atau salah paham akan materi yang disampaikan atau ditugaskan. Menurut Utomo (dalam Surya, E.2013) Pembelajaran langsung juga tidak menggunakan LAS, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang mengukur kemampuan komunikasi matematis. Pada pembelajaran langsung, guru berperan sebagai pusat pembelajaran, sehingga siswa hanya melaksanakan apa yang diperintahkan oleh guru. Disamping itu (Nawi, 2012:93) Pada pembelajaran langsung juga tidak terdapat belajar kelompok. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang diberi kesempatan untuk saling bertukar pendapat dan melatih keterampilan komunikasi matematisnya melalui belajar kelompok. Di samping itu, peran guru dalam pembelajaran langsung juga lebih dominan daripada peran siswa.

Menyadari akan pentingnya kemampuan komunikasi matematik, dirasakan perlu mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk melatih kemampuan komunikasi matematisnya. Pada pembelajaran matematika dengan pendekatan tradisional, kemampuan komunikasi siswa masih sangat terbatas hanya pada jawaban verbal yang pendek atas berbagai pertanyaan yang diajukan oleh guru. Cai dan Patricia (2000) berpendapat guru dapat mempercepat peningkatan komunikasi matematik dengan cara memberikan tugas matematika dalam berbagai variasi. Komunikasi matematik akan berperan efektif manakala guru mengkondisikan siswa agar mendengarkan secara aktif (*listen actively*) sebaik mereka mempercakapkannya. Oleh karena itu perubahan pandangan belajar dari guru mengajar ke siswa belajar sudah harus menjadi fokus utama dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru dalam menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran kontekstual. Model pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa, sehingga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran kontesktual yaitu suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultur), sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan/konteks ke permasalahan/ konteks lainnya. Lebih lanjut Elaine, B (Rusman, 2011) mengatakan bahwa pembelajaran

kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak menyusun pola-pola yang mewujudkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.

Karena dengan model pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa dapat berkembang secara optimum, seperti kebebasan siswa untuk menyampaikan pendapatnya, adanya masalah kontekstual yang dapat mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata, dan pembuatan model yang dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Menurut Van de Henvel-Panhuizen (2000), bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika.

Model pembelajaran kontekstual merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika. Pada dasarnya model pembelajaran kontekstual membimbing siswa untuk “menemukan kembali” konsep-konsep yang pernah ditemukan oleh para ahli matematika atau hal yang sama sekali belum pernah ditemukan (*guided reinvention*). Dengan model pembelajaran kontekstual, materi yang disajikan guru diangkat dari peristiwa nyata dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diberi kebebasan menafsirkan dan mengemukakan gagasan mereka mengenai bentuk-bentuk kalimat matematika yang mereka temukan sendiri. Dengan demikian pembelajaran menjadi terpusat pada siswa dan juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa itu sendiri. Sejalan dengan pendapat Freudental (1991) bahwa matematika adalah kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun sendiri pengetahuan yang dia perlukan. Model

pembelajaran kontekstual menggabungkan pandangan apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika diajarkan. Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri

Jenning dan Dunne (1999) mengatakan bahwa, kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata. Hal ini yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberi kesempatan untuk menemukan kembali dan membangun sendiri ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna.

Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematization of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah model pembelajaran kontekstual. Menurut Ruseffendi (2004: 2) alasan digunakannya model pembelajaran kontekstual di sekolah karena matematika dapat digunakan di berbagai keadaan, digunakan oleh setiap manusia pada setiap kegiatan baik pola pikir maupun matematika itu sendiri, dan siswa yang bersekolah itu mempunyai kemampuan yang beragam. Sedangkan menurut Turmudi (2004) pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual sekurang-kurangnya telah mengubah minat siswa menjadi lebih

Senada dengan itu Penelitian Ansori (2016) menengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang pembelajaran matematikanya menggunakan pembelajaran biasa. Adapun yang dimaksud dengan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk memformulasikan, merepresentasikan, serta menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya penelitian Fahmi, A. (2016) menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan Geogebra lebih baik dari pada peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa, lebih lanjut Fahmi, A menyebutkan bahwa permasalahan yang dimaksud adalah permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari siswa atau secara kontekstual agar siswa lebih mudah memahami penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian Septiana (2015) *menerangkan bahwa Pendekatan CTL* dianjurkan untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika, karena diyakini secara teoritis mampu mengembangkan AQ (kemampuan individu untuk bertahan dalam menghadapi segala macam masalah untuk menemukan jalan keluar, untuk memecahkan berbagai masalah, mengurangi hambatan dan hambatan dengan mengubah cara berpikir dan sikap terhadap kesulitan yang dihadapi. Selain itu Ontario Ministry of Education. (2010). menjelaskan bahwa komunikasi matematis sangat penting dalam belajar matematika karena melalui komunikasi, siswa merenungkan, mengklarifikasi dan memperluas gagasan dan

pemahaman mereka tentang hubungan matematis dan argumen matematis, ekspresi serta pengorganisasian gagasan dan pemikiran matematis, selain itu komunikasi tertulis memungkinkan siswa untuk memikirkan dan mengartikulasikan apa yang mereka ketahui. Penulisan matematis juga memberikan bukti pemahaman matematika siswa. Kualitas produk tertulis meningkat secara signifikan dengan kesempatan untuk berpartisipasi dalam dialog kelas (diskusi dalam kelompok) sebelum menulis.

Sebagaimana pembahasan sebelumnya bahwa model pembelajaran kontekstual merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa akan lebih aktif ketika proses pembelajaran berlangsung, suasana dan masalah matematika yang di ajukan oleh gurupun bukan menjadi suatu hal yang menjenuhkan bagi siswa, sehingga kecemasan dan kesulitan dalam belajar matematika akan berkurang dalam diri siswa akan tetapi kepercayaan diri, kesenangan dan keberhasilan siswa dalam belajar matematika meningkat, maka dengan tidak langsung hal inilah yang mengantarkan siswa untuk memiliki dan meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika. Dengan demikian diterapkannya pendekatan kontekstual dalam pelajaran matematika diyakini dapat menjadi benang merah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Menurut Ruseffendi (1991), perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa tidak hanya bawaan dari lahir, melainkan juga pengaruh dari lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan, artinya pemilihan model

pembelajaran harus dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, faktor kemampuan awal matematika (KAM) menjadi salah satu unsur yang mendapat perhatian pula di samping faktor model pembelajaran. Dalam hal ini KAM dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian ini yang berfokus pada: “Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model kontekstual dan model *direct instruction* di kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Deli”

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi masalah antara lain:

1. Model Pembelajaran yang diterapkan masih didominasi guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri sehingga menghambat aktivitas siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuan yang dimiliki siswa.
2. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menuliskan gagasan dengan bahasa sendiri.
3. Siswa belum mampu menggunakan dan mengaplikasikan konsep yang telah dimilikinya dalam suatu aktivitas penyelesaian masalah.

4. Proses pembelajaran guru tidak mengorganisasikan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok heterogen, sehingga interaksi dan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran tidak terlaksana dengan baik
5. Siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata
6. Kurang tepatnya guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dan umumnya belum mengaitkan dengan cerita kontekstual.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus. Peneliti hanya meneliti tentang penggunaan model pembelajaran matematika secara kontekstual dan secara langsung untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa dan untuk mengetahui keterkaitan antara kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajarkan dengan model kontekstual dan model *direct instruction*. Serta untuk mengetahui bagaimana proses penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah serta pembatasan masalah yang ada, maka rumusan masalah yang dibuat adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model kontekstual dengan model *direct instruction*?
2. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
3. Bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing pembelajaran?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Untuk mengetahui bagaimana proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing pembelajaran.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya merancang pendekatan pembelajaran kontekstual pada pokok bahasan matematika lainnya yang sesuai dengan kompetensi dan tujuan yang diharapkan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat menumbuh kembangkan atau meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

### **1.7. Definisi Operasional**

Berikut ini adalah beberapa istilah yang perlu didefinisikan secara operasional dengan tujuan agar tidak terjadi salah paham terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian sehingga penelitian menjadi terarah.

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan matematika, menuliskan situasi atau ide-ide matematika dalam bentuk gambar, menjelaskan secara tertulis gambar ke dalam ide matematika yang dipelajari yang diukur melalui hasil belajar siswa dengan menggunakan instrumen tes kompetensi matematika siswa.
2. Model pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi model pengajaran dan pembelajaran yang mengaitkan bahan subjek yang dipelajari

dengan situasi dunia sebenarnya. Proses belajar dalam konteks Pembelajaran Kontekstual (*Contextual Teaching Learning*) tidak mengharapkan agar siswa hanya menerima pelajaran, tetapi yang diutamakan adalah proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran.

3. Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah model pembelajaran yang bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru) yang terdiri dari penjelasan guru mengenai konsep atau keterampilan baru terhadap siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik.
4. Proses penyelesaian masalah komunikasi matematik adalah cara atau prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah guna untuk melihat (1) kesalahan dan (2) keberagaman jawaban atau penyelesaian yang dihasilkan oleh siswa terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematik siswa.
5. Kemampuan awal matematika adalah kemampuan matematika yang sudah dimiliki siswa sebelum mempelajari materi selanjutnya.
6. Interaksi adalah hubungan timbal balik yang saling mempengaruhi antara siswa dengan guru dan antara sesama siswa serta antara kemampuan awal siswa dengan model pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran.