

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan sarana berfikir untuk menumbuhkembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak pendidikan dasar. (Hasratuddin, 2010 : 19).

Tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah pada Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 menurut Depdiknas 2006 (dalam Somakim, 2010 : 31) adalah : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (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.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran pada kurikulum dan menghasilkan lulusan Sekolah Menengah Atas yang memiliki keunggulan kompetitif dan

komparatif sesuai dengan standar mutu nasional dan internasional, khususnya dalam mata pelajaran matematika, proses pembelajaran perlu mendapat perhatian dan penanganan yang serius. Sebagai langkah antisipasi, sejak dini perlu dilakukan suatu upaya atau usaha sadar, sehingga siswa tertarik pada mata pelajaran matematika dan termotivasi untuk belajar matematika, yang akan berimplikasi pada optimalnya hasil belajar siswa. Hal ini akan tercipta apabila para siswa tidak mengalami hambatan atau kesulitan dalam belajar matematika.

Namun kenyataan di lapangan, proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada saat ini belum memenuhi harapan para guru sebagai pengembang strategi pembelajaran di kelas. Hal ini tercermin dari rata-rata kelas untuk mata pelajaran matematika, daya serap dan ketuntasan belajar siswa kelas XI IPA SMA Dharma Pancasila Medan tahun pelajaran 2008/2009 masih rendah, yaitu 6,0 untuk rata-rata kelas, 60% untuk daya serap, dan 65% untuk ketuntasan belajar. Dari data tersebut terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa masih belum mencapai yang diharapkan oleh kurikulum, yaitu 6,5 untuk rata-rata kelas, 65% untuk daya serap dan 85% untuk ketuntasan belajar. (Sumber : nilai raport siswa tahun 2008).

Siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis. Seperti yang diungkapkan Hasratuddin (2010 : 19): "Dilihat dari hasil belajar siswa dalam matematika mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai ke Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) selalu di bawah rata-rata bidang studi lain".

Rendahnya nilai matematika siswa harus ditinjau dari lima aspek pembelajaran umum matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematic (NCTM , 2000)* yaitu : menggariskan peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Untuk mewujudkan hal itu, pembelajaran matematika dirumuskan lima tujuan umum yaitu: pertama, belajar untuk berkomunikasi; kedua, belajar untuk bernalar; ketiga, belajar untuk memecahkan masalah; keempat, belajar untuk mengaitkan ide; dan kelima, pembentukkan sikap positif terhadap matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan.

Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman konsep diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui : 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis; dan 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Bloom mengklasifikasikan pemahaman konsep ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mengetahui bagaimana memahami dan menggunakan idenya untuk berkomunikasi. Dalam pemahaman konsep tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap dan makna yang terkandung dari sebuah informasi. Dengan kata lain seorang siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya kedalam bentuk lain yang lebih berarti.

Untuk dapat memahami hubungan antar bagian matematika, antara satu konsep dengan konsep lain yang saling terkait, maka kemampuan pemahaman konsep siswa pada topik tertentu dipengaruhi oleh kemampuan pemahaman siswa pada konsep sebelumnya. Namun kenyataannya di lapangan, pemahaman konsep siswa terhadap pokok bahasan statistika masih rendah.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis memegang peranan penting dan perlu ditingkatkan. Namun, siswa pada umumnya belum memiliki pemahaman konsep yang baik, Khususnya pada pokok bahasan statistika. Hal ini terlihat dari jawaban siswa XI IPA-1 SMA Dharma Pancasila Medan saat ulangan harian 1 untuk kompetensi membaca dan menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, lingkaran, garis dan histogram. Siswa masih mampu membaca dan menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, lingkaran, garis dan histogram. Tapi jika diberikan soal

yang sedikit lebih sulit, banyak siswa yang memberikan beragam jawaban yang tidak benar. Contoh untuk mengilustrasikan hal di atas tertera pada soal berikut :

Data berikut adalah data pencatatan banyaknya sapi yang dipelihara oleh 40 warga di sebuah desa (dari satu desa diambil sampel sebanyak 40 warga).

1	4	3	5	4	2	4	3	3	2
3	4	2	5	4	4	1	5	3	4
3	4	5	2	6	4	3	5	4	1
2	4	3	6	4	1	4	3	4	2

Jika data di atas disajikan dalam bentuk diagram seperti di bawah ini, diagram manakah yang sesuai? Berilah alasan untuk yang tidak sesuai.

Diagram Batang A

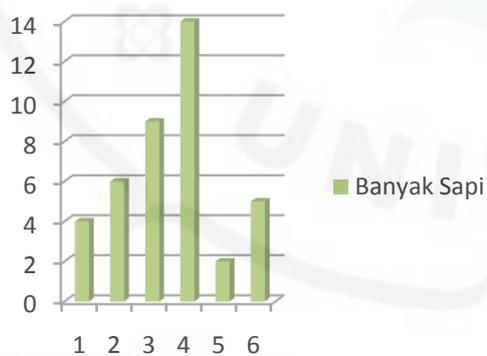


Diagram Batang B

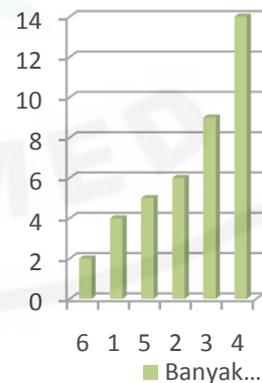


Diagram Garis A

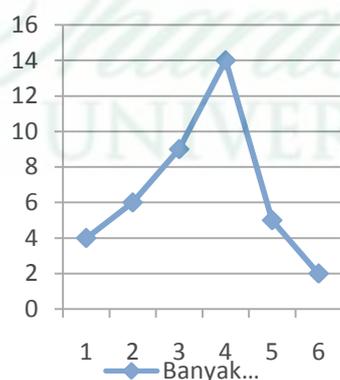
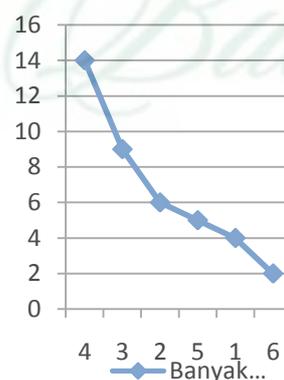


Diagram Garis B



Gambar 1.1
Diagram Batang dan Garis tentang Banyak Sapi

Banyak siswa yang mengalami kesulitan menjawab soal di atas. Siswa cenderung menghafal konsep seperti tertulis dalam buku paket mereka tanpa mereka memahami maksud konsep tersebut. Kesalahan siswa lainnya adalah ketika mereka tidak mampu dalam memberikan contoh dan bukan contoh dalam menyajikan data tunggal di atas ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram batang dan diagram garis.

Dari soal di atas, seharusnya siswa membuat tabel distribusi frekuensi data tunggal seperti tabel berikut ini :

1	4
2	6
3	9
4	14
5	4
6	2

cil sampai yang terbesar. Dari hasil ujicoba, ternyata ada sebanyak 15 siswa dari 32 siswa yang menjawab benar dan 17 siswa dari 32 sisCara membuat tabel distribusi frekuensi data tunggal tersebut adalah dengan menghubungkan antara banyak sapi dan frekuensinya. Selanjutnya, Diagram yang sesuai dengan data yang disajikan adalah diagram batang A dan diagram garis A. Sedangkan diagram tidak sesuai adalah diagram

batang B dan diagram garis B karena dalam menyusun banyak sapi (sumbu x) harus diurutkan dari bilangan yang terkewa yang menjawab salah.

Kualitas pemahaman konsep matematika turut mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika siswa. Hal ini dikarenakan, jika siswa tidak memahami dengan benar suatu konsep matematika tentu saja siswa tidak akan mampu menjelaskan atau mengkomunikasikan pemahamannya. Kemampuan

komunikasi matematika adalah kemampuan mengemukakan ide matematika dari suatu teks, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan yang perlu dimiliki siswa.

Sumarmo (2005 : 20), menyatakan indikator komunikasi matematis adalah sebagai berikut :

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
6. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.
7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Selain itu, Ansari (2009 : 4) mengatakan, “Rasional jika pemahaman matematis merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis”. Baroody (dalam Ansari, 2009 : 4) juga menambahkan bahwa sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu 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 antar guru dan siswa. Hal ini merupakan bagian terpenting untuk mempercepat pemahaman konsep matematis siswa.

Begitu pula Collins (1988) dalam buku *Mathematics Application and Connection* menyebutkan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika 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.

Sayangnya kemampuan komunikasi matematis siswa jarang mendapat perhatian. Guru lebih berusaha agar siswa mampu menjawab soal dengan benar tanpa meminta alasan atas jawaban siswa, ataupun meminta siswa untuk mengkomunikasikan pemikiran, ide dan gagasannya. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa terungkap dalam penelitian Mac Gregor dan Stacey (dalam Ansari, 2009 : 50) menemukan pada umumnya siswa terutama di sekolah swasta, tidak berusaha menggunakan persamaan aljabar meskipun diinstruksikan untuk menulis suatu persamaan bagi setiap soal dan pemecahannya.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga ditunjukkan oleh penelitian Ansari (2009) yang menyatakan bahwa siswa Sekolah Menengah Atas di Provinsi Aceh Darussalam rata-rata kurang terampil didalam berkomunikasi untuk menyampaikan informasi seperti menyampaikan ide dan mengajukan pertanyaan serta menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sama pentingnya dengan pemahaman matematis. Namun, seiring dengan rendahnya pemahaman matematis turut membuat kemampuan komunikasi matematis siswa rendah.

Untuk materi statistika pada kompetensi membaca dan menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, lingkaran, garis dan histogram. Siswa masih belum mampu membaca dan menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, lingkaran, garis dan histogram. Jika diberikan soal yang sedikit lebih sulit, banyak siswa yang memberikan beragam jawaban yang tidak benar. Contoh untuk mengilustrasikan hal di atas tertera pada soal berikut :



Gambar 1.2

Perkembangan Penjualan Mobil

Gambar di atas menunjukkan grafik perkembangan penjualan mobil dari mulai tahun 1 sampai tahun ke 9. Dari gambar di atas, pada tahun berapakah kenaikan penjualan jumlah unit mobil paling tinggi?

Dari 32 orang siswa, banyak diantaranya yang langsung menjawab bahwa penjualan unit mobil paling tinggi terjadi pada bulan ke 8. Hal itu sangat keliru.

Soal di atas hanya menuntut siswa memahami secara sederhana konsep selisih antara tahun penjualan dengan jumlah unit mobil yang dikemas dalam bentuk diagram batang. Dalam menjawab soal tersebut siswa hanya membutuhkan pemikiran biasa yang hanya memakan waktu beberapa detik. Jika penyelesaiannya diurutkan, terlebih dahulu mengidentifikasi kecukupan informasi atau data. Dimulai dari mengurutkan jumlah penjualan mobil, dimulai dari tahun 1, dari tahun 1 sampai tahun ke 2, dari tahun ke 2 sampai tahun ke 3 dan seterusnya, kemudian mengkaitkannya dengan gambar diagram batang tersebut. Berdasarkan diagram batang tersebut, seharusnya siswa menjawab bahwa pada tahun ke 2 penjualan jumlah unit mobil paling tinggi sebesar 150 unit. Dari hasil ujicoba, ternyata ada sebanyak 8 siswa dari 32 siswa yang menjawab benar dan 24 siswa dari 32 siswa yang menjawab bahwa penjualan jumlah unit mobil yang paling tinggi ketika memasuki tahun ke 4 dan tahun ke 8.

Dari contoh di atas menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal tersebut. Siswa sulit menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan (menulis). Siswa salah dalam menafsirkan soal, menuliskan simbol dan menjawab dengan bahasa matematika serta jawaban yang disampaikan oleh siswa sering kurang terstruktur sehingga sulit dipahami oleh guru maupun temannya. Akibatnya kemampuan komunikasi matematis siswa rendah.

Ada banyak faktor yang menyebabkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat ditinjau dari

berbagai aspek diantaranya dari aspek: siswa, guru, pendekatan pembelajaran yang diterapkan dan penilaian (*assessment*) dan kebijakan pemerintah dalam dunia pendidikan. Bila kita ingin memperbaiki kualitas pendidikan kita maka kita harus memperbaiki kelemahan-kelemahan dalam aspek-aspek tersebut.

Salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa adalah proses pembelajaran secara biasa dan masih saja berpusat pada guru. Siswa tidak banyak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya, hanya menerima saja informasi yang disampaikan searah dari guru. Seringkali siswa tidak mampu menjawab soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru, mencontoh, dan mengerjakan latihan mengikuti pola yang diberikan guru, bukan dikarenakan siswa memahami konsepnya.

Ansari (2009 : 3) menyatakan bahwa paling tidak ada dua konsekuensi pembelajaran konvensional, yaitu (1) siswa kurang aktif dan pola pembelajaran ini kurang menanamkan pemahaman konsep sehingga kurang mengundang sikap kritis, (2) jika siswa diberi soal yang beda dengan soal latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana mereka bekerja. Disamping itu, masih ada guru yang beranggapan bahwa belajar matematika adalah penguangan ilmu atau *transfer of knowledge* secara utuh dari fikiran guru ke fikiran siswa. Hal ini dapat memberi kesan bahwa matematika untuk dihapal bukan untuk belajar bekerja sendiri.

Merosotnya pemahaman konsep matematis siswa di kelas menurut Ansari (2009 : 2) antara lain dikarenakan oleh : (a) dalam mengajar guru sering

mencontohkan kepada siswa bagaimana menyelesaikan soal, (b) siswa belajar dengan cara mendengar dan mencontoh guru melakukan matematis, kemudian guru memecahkannya sendiri dan (c) pada saat mengajar matematika, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh, dan untuk latihan.

Oleh karena pentingnya kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis dikuasai oleh siswa, sementara temuan di lapangan bahwa kedua kemampuan tersebut masih rendah dan kebanyakan peserta didik terbiasa melakukan kegiatan belajar berupa menghafal tanpa dibarengi pengembangan pemahaman dan berkomunikasi siswa. Pola pengajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu membantu siswa dalam mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Selain itu, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya. Untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan model-model belajar yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa.

Menyadari pentingnya pemahaman dan komunikasi matematis, maka guru (pengajar) dituntut melakukan terobosan baru dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa. Silver dan Smith

(dalam Ansari, 2009 : 4) mengutarakan bahwa tugas guru adalah : (1) melibatkan siswa dalam setiap tugas matematika; (2) mengatur aktivitas intelektual siswa dalam kelas seperti diskusi dan komunikasi; (3) membantu siswa memahami ide matematika dan memonitor pemahaman mereka.

Pembelajaran kooperatif dipilih dengan pertimbangan strategis sebagai berikut (1) proses pembelajaran kooperatif melibatkan siswa dalam diskusi kelompok sehingga mereka akan lebih terampil berkomunikasi matematis dan memecahkan masalah matematis dengan simbol-simbol, (2) pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa belajar mencari tahu dari sesuatu yang belum diketahui, dalam upaya mencari tahu siswa lebih terbuka sehingga siswa dapat mengemukakan ide atau pendapat sesuai dengan pikiran atau inisiatifnya sendiri.

Selanjutnya, menurut Suherman (2001 : 217), *cooperative learning* dalam matematika akan dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam matematika. Sehingga untuk tujuan ini, dapat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif.

Penciptaan suasana kooperatif dapat membangun siswa saling mengajukan persuasi dengan menggunakan argumen-argumen logis mereka. Masalah-masalah matematika seringkali bisa dipecahkan melalui pendekatan yang berbeda, dan para siswa secara berkelompok bisa mendiskusikan manfaat dari solusi yang berbeda-beda.

Dari tahapan dan aktivitas pembelajarannya, Slavin (2005 : 11) membagi pembelajaran kooperatif ke dalam beberapa tipe, di antaranya: pertama, *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Dalam STAD, para siswa dibagi dalam tim

belajar yang terdiri atas empat orang yang berbeda-beda tingkat kemampuan, jenis kelamin, dan latar belakang etniknya. Guru menyampaikan pelajaran, lalu siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota telah menguasai pelajaran. Selanjutnya, semua siswa mengerjakan kuis mengenai materi secara sendiri-sendiri, dimana saat itu mereka tidak diperbolehkan untuk saling bantu. Pengertian lebih lanjut tentang STAD akan dikupas dalam pembahasan selanjutnya. Kedua, *Teams-Games Tournament (TGT)*. Metode ini menggunakan pelajaran yang sama dengan yang disampaikan guru dan tim kerja yang sama, tetapi menggantikan kuis dengan turnamen mingguan, dimana siswa memainkan game akademik dengan anggota tim lain untuk menyumbangkan poin bagi skor timnya.

Ketiga, *Jigsaw*. Dalam *Jigsaw*, siswa bekerja dalam kelompok yang sama, siswa ditugaskan untuk membaca materi. Tiap anggota tim ditugaskan secara acak untuk menjadi “ahli” dalam materi tertentu. Setelah membaca materinya, para ahli dari tim berbeda bertemu untuk mendiskusikan materi kemudian mereka kembali pada timnya untuk mengajarkan materi kepada teman satu timnya. Keempat, *Teams-Assisted Individualization (TAI)*. TAI dirancang khusus untuk mengajarkan matematika kepada siswa kelas 3-6 (atau siswa pada kelas lebih tinggi yang belum siap menerima materi aljabar lengkap).

Kelima, *Cooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC)*. Dalam CIRC, para siswa ditugaskan untuk berpasangan dalam tim mereka untuk belajar dalam serangkaian kegiatan yang bersifat kognitif. Para siswa belajar dalam timnya untuk menguasai gagasan utama dan kemampuan komprehensif lainnya.

Para siswa tidak mengerjakan kuis sampai teman satu timnya menyatakan bahwa mereka sudah siap. Penghargaan untuk tim dan sertifikat akan diberikan kepada tim berdasarkan kinerja rata-rata dari semua anggota tim.

Dari lima tipe pembelajaran kooperatif ini, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD dan Jigsaw. Hal tersebut dikarenakan, pendekatan kooperatif tipe STAD dan Jigsaw memiliki banyak kesamaan. Yang membedakannya adalah pada pembagian kelompok, dimana pada pendekatan kooperatif tipe Jigsaw terdapat kelompok asal dan kelompok ahli.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD dan jigsaw dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan pemahaman dan komunikasi matematis. Melalui metode pembelajaran ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman dan komunikasi siswa. Pengembangan pembelajaran ini hanya dimungkinkan jika hubungan kerjasama antar siswa terjalin dengan baik, komunikasi tercipta secara dialogis. Kolaborasi dan partisipasi dapat terbentuk dan terbina secara efektif serta hubungan persahabatan yang saling percaya dapat terjalin dengan baik. Pembelajaran yang berorientasi kepada penciptaan iklim yang kondusif dapat membangun hubungan kerjasama, berbagi informasi, pengetahuan dan pengalaman antar sesama siswa maupun guru dengan siswa. Penciptaan suasana kooperatif dapat membangun hubungan interaksi secara

intensif dan saling menguntungkan. Jika syarat-syarat tersebut terpenuhi maka pengaruh pembelajaran kooperatif secara umum hasilnya positif.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan mencoba melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw di SMA Negeri 17 Medan dan SMA Dharma Pancasila Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa masih rendah.
2. Siswa cenderung menghafal konsep tanpa memahami maksud konsep tersebut.
3. Siswa tidak mampu menjawab soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru.
4. Proses pembelajaran secara konvensional dan masih berpusat pada guru.
5. Masih ada guru yang beranggapan bahwa belajar matematika adalah penguasaan ilmu atau *transfer of knowledge* secara utuh dari fikiran guru ke fikiran siswa.
6. Kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap pokok bahasan statistika masih rendah.
7. Siswa belum memahami benar dan tidak mampu mengkomunikasikan pemikirannya tentang menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, lingkaran, garis dan histogram yang diberikan.

8. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw masih belum banyak dilaksanakan dalam pembelajaran matematika.

1.3.Pembatasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas, maka perlu adanya pembatasan masalah demi tercapainya tujuan yang diinginkan. Adapun masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
3. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw dalam pembelajaran belum dipahami dan dilaksanakan Guru.

1.4. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD, Jigsaw dan pembelajaran biasa?
2. Apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD, Jigsaw dan pembelajaran biasa?
3. Bagaimanakah proses penyelesaian jawaban siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD, Jigsaw dan pembelajaran biasa?

1.5.Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang perbedaan pembelajaran menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa. Secara lebih khusus penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kooperatif tipe STAD, Jigsaw dan pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan kooperatif tipe STAD, Jigsaw dan pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kooperatif tipe STAD, Jigsaw dan pembelajaran biasa.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat berguna baik bagi guru, bagi siswa maupun bagi peneliti.

1. Bagi guru : dapat menjadi model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa.
2. Bagi siswa : dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa.

3. Bagi peneliti : dapat menjadi sarana bagi pengembangan diri peneliti dan dapat dijadikan sebagai acuan/referensi untuk penelitian lain (penelitian yang relevan) dan pada penelitian sejenis.

1.7. Definisi Operasional

Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimaksud dalam penelitian ini diukur dari indikatornya yaitu : (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Memberi contoh dan bukan contoh, dan (3) Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.
2. Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses menyelesaikan soal ditinjau dari skor siswa dalam (1) Menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan (Menulis), (2) Menyatakan suatu situasi dengan gambar atau grafik (Menggambar), (3) Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika (Ekspresi Matematika).
3. Pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran yang menekankan aktivitas belajar siswa secara bersama-sama dimulai dari : guru menyampaikan tujuan / kompetensi / motivasi, guru menyajikan informasi, guru mengorganisasikan siswa menjadi 4 – 6 orang siswa untuk belajar, guru membimbing kelompok bekerja dan belajar, guru mengevaluasi, guru memberi penghargaan kelompok.

4. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran berkelompok dimana guru menyampaikan tujuan / kompetensi / motivasi, guru menyajikan informasi, guru mengorganisasikan siswa menjadi 4 – 6 orang siswa yang terdiri dari kelompok asal dan kelompok ahli untuk belajar, guru membimbing kelompok bekerja dan belajar, guru mengevaluasi, guru memberi penghargaan kelompok.
5. Pendekatan pembelajaran biasa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yang mengacu pada metode ceramah dengan tanya jawab, diskusi dan penugasan. Siswa dalam hal ini kurang aktif mendapatkan informasi atau konsep sebagai tujuan pembelajaran. Siswa bekerja secara individual atau bekerjasama dengan teman sebangkunya, kegiatan terakhir siswa mencatat materi yang diterangkan guru dan diberikan soal-soal sebagai pekerjaan rumah.