

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Teori Belajar Matematika**

Memahami tentang teori bagaimana orang belajar serta kemampuan menerapkannya dalam pembelajaran matematika merupakan persyaratan penting untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Haris, 2008). Belajar juga dapat diartikan sebagai proses bagi perubahan perilaku manusia dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh manusia itu sendiri. Sedangkan belajar matematika merupakan proses mendapatkan pengertian, hubungan dari simbol-simbol dan mengaplikasikan konsep – konsep ke situasi nyata (Hudojo, 2013).

Berpikir matematika berhubungan dengan struktur – struktur yang secara tepat terbentuk dari apa yang sudah terbentuk sebelumnya, karena itu berpikir matematika berarti merumuskan suatu himpunan langsung dari unsur – unsur. Adanya diskusi yang dilakukan antara guru- siswa dalam pembelajaran, mengilustrasikan bahwa intraksi sosial yang berupa diskusi ternyata mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk mengoptimalkan proses belajarnya. Intraksi seperti itu memungkinkan guru dan siswa untuk berbagi dan memodifikasi cara berpikir masing-masing. Adapun proses belajar terjadi pada dua tahap, tahap pertama terjadi pada saat berkolaborasi dengan orang lain, dan

tahap berikutnya dilakukan secara individual yang didalamnya terjadi proses internalisasi.

Belajar matematika menekankan pada pendekatan dengan bentuk spiral (Haris, 2008). Pendekatan spiral dalam belajar mengajar adalah menanamkan konsep dan dimulai dengan benda konkrit secara intuitif kemudian pada tahap-tahap yang lebih tinggi (sesuai kemampuan siswa) konsep ini diajarkan dalam bentuk yang abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum dipakai dalam matematika.

Berdasarkan pandangan yang dikemukakan oleh para ahli maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan unsur esensial untuk meningkatkan pemahaman siswa, dimana didalamnya terjadi interaksi antara guru dan siswa sehingga siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dengan mengemukakan ide yang dimilikinya.

## **B. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu : belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh siswa, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dan siswa, serta antara siswa dengan siswa disaat pembelajaran sedang berlangsung. Dengan kata lain, pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara siswa dengan pendidik serta antar siswa dalam rangka perubahan sikap (Haris, 2008) Dalam pembelajaran matematika memerlukan pemahaman tentang pengetahuan siswa dan apa yang

mereka butuhkan untuk belajar, dan kemudian membantu untuk memenuhi kebutuhan mereka agar mereka dapat belajar dengan baik (NCTM, 2000).

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya yang didalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap, kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika. (Wardhani, 2008).

Tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan dalam hal :

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep, mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

(Wardhani, 2008).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah perubahan tingkah laku dan pola pikir siswa dalam belajar matematika melalui proses interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa yang didalamnya mengandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika sehingga kegiatan belajar matematika menjadi lebih optimal dan sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang meliputi : pemahaman konsep matematika, penggunaan penalaran pada pola dan sifat matematika, pemecahan masalah matematika, komunikasi matematika, dan penghargaan atas kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi/tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran adalah pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Areds mengatakan bahwa Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan termaksud di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas (Suprijono, 2013).

Joice & Weil mengatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang sudah di rencana yang sudah direncanakan sedemikian rupa dan digunakan untuk menyusun kurikulum , mengatur materi pembelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelasnya (Isjoni, 2013).

Dalam pembelajaran yang efektif dan bermakna siswa dilibatkan secara aktif, karena siswa adalah pusat dari kegiatan pembelajaran serta pembentukan kompetensi dan karakter. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar siswa dan gaya mengajar guru. Usaha guru dalam membelajarkan siswa merupakan bagian yang sangat penting dalam mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan. Oleh karena itu pemilihan berbagai metode, strategi, teknik maupun model pembelajaran merupakan suatu hal yang utama.

Dari pendapat ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau perencanaan yang di rancang untuk menciptakan pembelajaran di kelas secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

#### **D. Model pembelajaran *Peer Tutoring***

##### 1. Pengertian model pembelajaran *peer tutoring*

Model Pembelajaran *peer tutoring* pada dasarnya sama dengan program bimbingan yang bertujuan untuk memberikan bantuan dalam pembelajaran terhadap siswa yang lambat, sulit dan gagal dalam belajar, agar dapat mencapai hasil belajar secara optimal bahwa pengajaran tutorial bertujuan memberikan bantuan pada siswa lain.

Beberapa Ahli percaya bahwa satu pelajaran benar-benar dikuasai hanya apabila siswa mampu mengajar pada siswa lain . mengajar teman sebaya memberi kesempatan dan mendorong pada siswa mempelajari sesuatu dengan baik dan pada waktu yang sama ia menjadi nara sumber bagi yang lain.

Dari tingkat partisipasi aktif siswa, keuntungan belajar secara kelompok dengan tutor sebaya mempunyai tingkat partisipasi aktif siswa lebih tinggi. Thomson mengatakan Proses belajar tidak harus berasal dari guru ke siswa, melainkan dapat juga siswa saling mengajar sesama siswa lainnya (Hidayat, 2008). Anita Lie mengatakan Pengajaran oleh rekan sebaya (*peer teaching*) ternyata lebih efektif dari pada pengajaran oleh guru (Hidayati, 2004). Hal ini disebabkan latar belakang pengalaman para siswa mirip satu sama dengan yang lainnya dibanding dengan skemata guru. Adakalanya seorang siswa lebih mudah menerima keterangan yang diberikan oleh teman sebangku atau teman lain karena tidak adanya rasa enggan atau malu untuk bertanya, guru dapat meminta bantuan kepada anak-anak yang menerangkan kepada teman-temannya (Suharsimi, 1992).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *peer tutoring* adalah Salah satu model pembelajaran dimana guru memberikan kesempatan pada siswa(*tutor*) yang dianggap telah memahami materi yang telah diajarkan untuk mengajarkan kembali kepada siswa lain yang belum paham.

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *peer tutoring*

a. Kelebihan *peer tutoring*

1. *Peer tutoring* menghilangkan ketakutan yang sering disebabkan oleh perbedaan umur, status dan latar belakang antara siswa dengan guru.
2. Bagi tutor merupakan kesempatan untuk melatih diri memegang tanggung jawab dalam mengemban tugas dan melatih kesabaran
3. Tutor teman akan lebih sabar dari pada guru terhadap siswa yang lamban dalam belajar
4. Siswa memperoleh pelayanan pembelajaran secara individual sehingga permasalahan spesifik yang dihadapinya dapat dilayani secara spesifik pula.
5. Seorang siswa dapat belajar dengan kecepatan yang sesuai dengan kemampuannya tanpa harus dipengaruhi oleh kecepatan belajara siswa yang lain

b. Kelemahan model pembelajaran *peer tutoring*

1. Siswa yang dibantu seringkali belajar kurang serius karena hanya berhadapan dengan temannya sendiri sehingga hasilnya kurang memuaskan

2. Sulit dilaksanakan pembelajaran klasikal karena guru harus melayani siswa dalam jumlah yang banyak.
3. Apabila tutorial ini dilaksanakan untuk melayani siswa dalam jumlah banyak, diperlukan kesabaran dan keluasan pemahaman guru tentang materi.

## 2. Langkah-langkah model pembelajaran *peer tutoring*

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru menyiapkan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pembelajaran *peer tutoring* yaitu:

1. Pilih materi yang memungkinkan materi tersebut dapat dipelajari siswa secara mandiri
2. Bagilah para siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen, sebanyak sub-sub materi yang akan disampaikan guru. Siswa-siswa pandai disebar dalam setiap kelompok dibantu oleh siswa yang pandai sebagai tutor
3. Masing-masing kelompok diberi tugas mempelajari satu sub materi. Setiap kelompok dibantu oleh siswa yang pandai sebagai tutor
4. Setiap kelompok mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru
5. Setelah semua kelompok menyelesaikan tugasnya, beri kesimpulan dan klasifikasi seandainya ada pemahaman siswa yang perlu diluruskan.

## **E. Kemampuan Komunikasi Matematika**

Ketika sebuah konsep informasi matematika diberikan oleh seorang guru kepada siswa ataupun siswa mendapatkannya sendiri melalui bacaan, maka saat itu sedang terjadi transformasi informasi matematika dari komunikator kepada komunikan. Respon yang diberikan komunikan merupakan interpretasi komunikan tentang



informasi tadi. Dalam matematika, kualitas interpretasi dan respon itu seringkali menjadi masalah istimewa. Hal ini sebagai salah satu akibat dari karakteristik matematika itu sendiri yang sarat dengan istilah dan simbol. Karena itu, kemampuan berkomunikasi dalam matematika menjadi tuntutan khusus.

Komunikasi dan hubungan manusiawi guru dengan siswa merupakan factor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika. Proses komunikasi dalam pembelajaran tidak hanya berlangsung dalam satu arah, komunikasi banyak arah terjadi secara timbal balik dari guru ke siswa, siswa ke siswa, dan siswa ke guru.

Komunikasi dibagi menjadi dua yaitu komunikasi lisan dan komunikasi tertulis. Komunikasi lisan yaitu interaksi belajar-mengajar berisikan penyampaian informasi yang berupa pengetahuan utama dari guru kepada siswa. Dalam keadaan ideal informasi dapat pula disampaikan oleh siswa kepada guru dan kepada siswa lainnya. Informasi disampaikan oleh guru dalam bentuk ceramah terhadap kelas, atau kelompok. Sedangkan komunikasi tertulis adalah interaksi belajar mengajar berisikan penyampaian informasi yang berupa pengetahuan secara tertulis (Sukmadinata, 2009).

Komunikasi matematis merupakan salah satu komponen proses pemecahan masalah matematis (Suyadi, 2012) Komunikasi membantu siswa mengembangkan pemahaman mereka terhadap matematika dan mempertajam berpikir matematis mereka. komunikasi matematis memegang peranan penting dalam membantu siswa membangun hubungan antara aspek-aspek informal dan intuitif dengan bahasa matematika yang abstrak yang terdiri atas simbol-simbol matematika serta antara

uraian dengan gambaran mental dari gagasan matematika. (Suderadjat, 2004). Cara efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi adalah secara tertulis karena secara formal penggunaan bahasa lebih mudah diimplementasikan secara tertulis (Ahmad, 2008). Kemampuan komunikasi tertulis dianggap lebih mampu membantu individu untuk memikirkan dan menjelaskan secara detail mengenai suatu ide (Wilkins, 2008).

Dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis ada lima aspek komunikasi yaitu (1) *representing* (representasi), (2) *listening* (mendengar), (3) *reading* (membaca), (4) *discussing* (diskusi), (5) *writing* (menulis).

Penjabaran tentang aspek – aspek tersebut adalah sebagai berikut:

1. Representasi (*representing*)

Representasi yaitu membuat bentuk yang baru dari ide atau permasalahan yang direpresentasi kedalam bentuk diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata.

2. Mendengar (*listening*)

Aspek mendengar yaitu salah satu aspek yang sangat penting dalam diskusi. Kemampuan dalam mendengarkan topik-topik yang sedang didiskusikan akan berpengaruh pada kemampuan siswa dalam memberi pendapat atau komentar. Mendengar secara saksama pernyataan teman dalam sebuah kelompok dapat membantu siswa mengkontruksi pengetahuan matematika lebih lengkap dan strategi matematika yang lebih efektif.

3. Membaca (*reading*)

Membaca yaitu aspek yang kompleks yang didalamnya terkait aspek, mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan. Dengan membaca siswa dapat memahami ide-ide matematis yang dituangkan oleh orang lain dalam bentuk tulisan dan dapat mengaitkan informasi yang ia baca dengan pengetahuan yang ia miliki, sehingga ia dapat membangun pengetahuan barunya sendiri.

4. Diskusi (*discussing*)

Aspek diskusi yaitu siswa dapat mengungkapkan dan merefleksikan ide – ide matematisnya yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Selain itu siswa memiliki kesempatan untuk bertanya kepada guru, atau temannya tentang hal yang belum ia ketahui atau hal yang masih diragukan. Dengan berdiskusi bersama teman-teman untuk menyelesaikan masalah, siswa akan lebih mudah mengkontruksikan pengetahuannya dan saling bertukar pendapat tentang strategi untuk menyelesaikan masalah, sehingga keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah akan meningkat.

5. Menulis (*writing*)

Menulis yaitu aspek komunikasi yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran yang dituangkan dalam media, baik kertas, computer, maupun media lainnya.

(Irianto, 2003)

Dengan menulis siswa mampu mengaitkan konsep yang sudah ia pelajari dengan konsep yang sudah ia pahami. Hal tersebut dapat membantu siswa

dalam memperjelas pemikirannya dan mempertajam pemahaman matematisnya. Dengan menulis tentang sesuatu yang dipikirkan, dapat membantu siswa untuk memperoleh kejelasan serta dapat mengungkapkan tingkat pemahaman siswa tersebut (Ansari, 2003).

kemampuan komunikasi matematis dapat dibedakan menjadi kemampuan komunikasi lisan dan kemampuan komunikasi tertulis. Kemampuan komunikasi lisan dapat berupa berbicara, mendengarkan, berdiskusi, maupun bertukar pendapat. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis tertulis dapat berupa, grafik, gambar, tabel, persamaan atau tulisan dalam jawaban soal. Dengan menulis siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan struktur bahasa yang sesuai, memilih langkah – langkah yang tepat dalam memecahkan masalah dan menganalisis mengapa memilih langkah tersebut.

Adapun kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar , dan diagram kedalam ide matematika
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematiks secara lisan atau tulisan, dengan benada nyata, gambar, grafik , dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari – hari dalam bahasa atau simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
5. Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relavan.
6. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi.

(Sumarmo, 2002)

Adapun aspek komunikasi matematis dapat pula dilihat dari :

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

(NCTM, 1989).

Dari definisi para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengemukakan ide-ide, strategi maupun solusi matematika baik secara lisan (berbicara) maupun tertulis serta merefleksikan pemahaman tentang matematika sehingga siswa yang mempelajari matematika mampu memahami dan menggunakan tata bahasa matematika yang meliputi kosakata dan struktur matematika, memahami serta mendeskripsikan informasi-informasi penting dari suatu wacana matematika.

#### **F. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam model pembelajaran *Peer Tutoring***

Banyak guru yang masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran. Guru menjelaskan materi dengan metode ceramah lalu memberikan contoh dan diakhiri dengan memberikan latihan-latihan metode yang digunakan oleh guru ini adalah metode pembelajaran dimana guru sebagai pusat pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada guru dirasa kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkomunikasikan gagasan matematikannya. Sedangkan dewasa ini,

pembelajaran yang dibutuhkan adalah pembelajaran dimana siswa menjadi pusat pembelajaran. Siswa dituntut untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran, sehingga dibutuhkan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif yaitu pembelajaran matematika secara berpasangan atau kelompok.

Tidak mudah bagi seorang guru dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Terlebih lagi tentunya terdapat siswa yang segan untuk bertanya kepada gurunya. Banyak hal yang membuat siswa seperti itu salah satunya yaitu malu jika bertanya kepada guru karena takut diejek atau dianggap bodoh oleh teman-temannya. Dengan situasi seperti ini, guru harus pintar dalam membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan dan disenangi oleh siswa. Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru pun sangat berpengaruh pada pada situasi pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah *peer tutoring*. *Peer tutoring* adalah model pembelajaran dimana siswa secara berpasangan atau berkelompok belajar dan mengerjakan tugas secara bersamaan. Model pembelajaran *peer tutoring* ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berperan sebagai tutor sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri, rasa tanggung jawa dan kemampuan komunikasi mereka.

Dengan menggunakan model pembelajaran *peer tutoring* ini siswa akan merasa lebih nyaman dan terbuka saat proses pembelajaran dengan pasangan atau kelompoknya siswa akan lebih mandiri dan tidak tergantung pada gurunya. Tidak

hanya menguntungkan sisi akademis, tetapi *peer tutoring* dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi mereka (Ali, 2015).

Pembelajaran matematika dengan bekerja secara berpasangan atau membentuk kelompok-kelompok kecil dapat membuat siswa mendengar pemikiran-pemikiran atau ide-ide yang lain dan dapat memperbaiki ide-ide mereka sendiri (NCTM, 2000). Ini berarti bahwa dengan mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam kelompok-kelompok kecil dapat membantu mengembangkan komunikasi matematis siswa.

### **G. Kerangka Berpikir**

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari mulai dari jenjang pendidikan terendah sampai tertinggi. Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang banyak melatarbelakangi ilmu-ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu tidaklah aneh jika kita dapat menemui ilmu ini dari Taman Kanak-kanak sampai perkuliahan. Salah satu hal yang diharapkan dari seseorang yang mempelajarinya yaitu, meningkatnya kemampuan komunikasi matematis.

Cara lain yang dapat melatih atau mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah berdiskusi kelompok karena diskusi kelompok memungkinkan siswa untuk mengekspresikan pemahaman, memverbalkan proses berpikir dan mengklarifikasi pemahaman atau ketidakpahaman mereka (Mahmudin, 2009). Oleh karena guru membutuhkan salah satu model pembelajaran yang memuat kedua hal tersebut adalah model pembelajaran *peer tutoring*.

Model pembelajaran ini mengedepankan adanya proses komunikasi yang akan terjadi dalam sebuah diskusi kelompok dengan adanya peran siswa sebagai tutor. Diskusi ini diharapkan menjadi pelatihan bagi siswa dalam menyatakan solusi

masalah dengan penyajian secara aljabar sehingga kemampuan mereka dalam hal ini akan meningkat. Selain itu adanya penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam model pembelajaran ini juga turut melatih kemampuan komunikasi matematis siswa, karena dalam pengerjaannya banyak aktivitas menulis.

## **H. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan sebelumnya maka penulis mengajukan hipotesis yaitu:

1. Ada pengaruh model pembelajaran *peer tutoring* terhadap komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok pembahasan Persamaan lingkaran siswa kelas X IPA<sup>1</sup> SMA Sint Carolus kupang
2. Ada peningkatan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *peer tutoring* dalam pembelajaran matematika pada pokok pembahasan Persamaan Lingkaran pada siswa kelas XI IPA<sup>1</sup> SMA Sint Carolus kupang