

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan aspek yang penting untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Problematika pendidikan menjadi persoalan yang serius dalam kehidupan manusia. Pendidikan juga telah ada sejak manusia dilahirkan di muka bumi. Pendidikan dapat diperoleh dimana saja, entah itu pendidikan yang diberikan dari orang tua, pendidikan yang diberikan di sekolah, bahkan pendidikan juga dapat diperoleh dari lingkungan sekitar (Akbar, 2020).

Kemampuan tersebut akan menjadi bekal manusia untuk beradaptasi menghadapi arus globalisasi di era yang serba cepat ini. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Tujuan pendidikan yang ingin digarap bukan hanya dari aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif dan spiritual yang nantinya mempengaruhi bagaimana bersikap dan bertindak di dalam masyarakat.

Adapun tujuan dari pendidikan di sekolah turut andil dalam pencapaian mencerdaskan kehidupan di setiap kehidupan bangsa. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang memberikan kontribusi yang dimana itu positif untuk mencerdaskan kehidupan bangsa sekaligus memajukan bangsa Indonesia dalam arti dan cakupan yang lebih luas adalah mata pelajaran matematika. Pelajaran Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib yang diajarkan kepada siswa dari tingkat SD sampai SMA.

Matematika menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia., setiap hari hampir setiap detik didalam kehidupan kita selalu terkait dengan

masalah matematika. Banyak bidang yang membutuhkan ilmu tentang matematika ini sendiri dan sangat tergantung terhadapnya. Terutama dalam hal pendidikan, didalam hal ini matematika disebut juga sebagai masalah bagi sebagian siswa, mereka sering menganggap bahwa matematika adalah yang sangat sulit dan rumit serta memiliki solusi yang sangat banyak.

Matematika menjadi ilmu dasar yang sangat penting didalam kehidupan ini dan harus dimiliki oleh setiap manusia terutama oleh siswa. Dalam konteks pendidikan matematika, contohnya dalam hasil belajar dimaksudkan tidak hanya pada aspek kemampuan mengerti matematika tersebut sebagai ilmu pengetahuan alam tetapi juga aspek sikap atau attitude terhadap matematika itu sendiri. Dalam hal ini pemahaman siswa mengenai matematika yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan bagaimana berpikir dan membuat keputusan.

Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran matematika para siswa tersebut hanya terfokus pada mendapatkan jawaban dan menyerahkan jawaban kepada guru sepenuhnya dalam hal menentukan jawaban tersebut benar atau tidak. Kurangnya kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh gurunya tersebut. Pentingnya matematika dalam pembelajaran mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi berfungsi dalam mengembangkan daya nalar kemampuan berpikir siswa.

Menurut Herman Hudojo (Aniyati, 2019) berpendapat bahwa tujuan pendidikan matematika merupakan suatu proses yang berkelanjutan bagi siswa untuk menghadapi dan menanggulangi masalah-masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berpikir secara mandiri. Pernyataan senada juga diungkapkan oleh Misel yang menyebutkan bahwasannya matematika memiliki peran penting yang menjadi sarana dalam pemecahan masalah kehidupan.

Banyak siswa yang merasa kesulitan dengan pembelajaran matematika ini yang membahas materi tentang Statistika, mereka masih belum dapat memahami tentang konsep konsep dasar tentang materi tersebut. Salah satu faktor dari kurangnya pemahaman mereka mengenai materi ini biasanya dari

cara belajar mereka saat kegiatan belajar mengajar di sekolah, antara siswa dan guru itu sendiri. Guru harus bisa menjadi perantara yang baik bagi siswa dalam menyampaikan materi tentang matematika khususnya persamaan garis lurus ini.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang mereka alami dengan memberikan pemahaman matematis dari siswa ini sendiri. Pemahaman matematis menjadi kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika (NCTM, 2000)

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) tahun 2000 menyebutkan bahwa ada lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan representasi. Berdasarkan uraian di atas kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam kemampuan standar menurut NCTM yang berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah yang berkaitan dengan keterampilan berpikir dianggap penting dan harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran.

Tetapi pada kenyataannya, saat ini pembelajaran matematika masih terfokus pada kemampuan yang bersifat prosedural, komunikasi satu arah, penataan kelas yang monoton, masih bergantung pada buku paket, keterampilan berpikir tingkat rendah, lebih dominan dengan soal rutin dan pertanyaan tingkat rendah. Padahal justru soal-soal non rutin yang mampu mengarahkan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi. Penyelesaian masalah yang berhubungan dengan semua topik matematika diantaranya; bilangan, operasi hitung, statistik, pengukuran, geometri, dan aljabar. Topik tersebut berhubungan dengan kehidupan, pekerjaan dan penyelesaian masalah sosial berbasis teknologi dan informasi (Amir, 2022).

Realitanya, pembelajaran matematika saat ini terkadang masih terpusat pada guru. Penyajian materi pun masih atas dasar urutan fakta, konsep, prinsip, definisi, dan teorema dari materi pelajaran, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan non contoh, dan pemberian latihan soal untuk penguatan konsep. Hal ini menjadi satu di antara beberapa penyebab kurangnya kepercayaan diri

peserta didik dalam menggunakan caranya sendiri untuk mencari solusidari sebuah permasalahan. Siswa terbiasa memahami matematika tanpa penalaran dan bekerja secara prosedural.

Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili guru menyajiakan informasi belajar kepada siswa. Pada kenyataannya media pembelajaran masih sering terabaikan dengan berbagai alasan, antara lain: terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulit mencari media yang tepat, tidak tersedianya biaya, dan lain-lain. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi jika setiap guru/fasilitator telah mempunyai pengetahuan dan ketrampilan mengenai media pembelajaran.

Jika program media itu didesain dan dikembangkan secara baik, maka fungsi itu akan dapat diperankan oleh media meskipun tanpa keberadaan guru. Secara umum manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih afektif dan efisien.

Menurut artikel pendidikan pada tahun 2020, dikatakan karakteristik pembelajaran matematika merupakan suatu ilmu yang penting dalam kehidupan bahkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini harus ditekankan kepada peserta didik sebelum mempelajari matematika dan dipahami guru.

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti, pendekatan pembelajaran yang biasa digunakan di kelas masih berpusat pada guru. Penyajian materi diberikan berdasarkan urutan diajarkan fakta, konsep, definisi, prinsip, dan teorema dari suatu materi pelajaran, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan non contoh, serta pemberian latihan soal untuk penguatan konsep. Hal ini menyebabkan siswa kurang punya kesempatan untuk menggunakan caranya sendiri dalam memecahkan suatu masalah.

Siswa terbiasa bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran. Jika diberikan masalah yang tidak sama dengan contoh yang

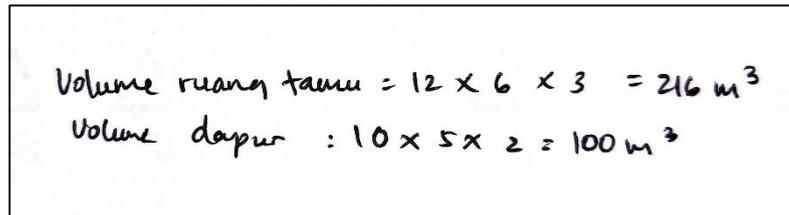
diberikan guru, siswa cenderung mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya, meskipun masalah tersebut masih terkait dengan konsep atau prinsip yang sama. Dan dilihat dari Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022, akan fokus pada matematika dengan tambahan tes berpikir kreatif.

Berdasarkan tujuan diatas jelas bahwa dalam belajar matematika siswa dituntut mampu mengkomunikasikan atau menyampaikan ide-ide, agar dapat dimengerti oleh orang lain. Dengan mengkomunikasikan ide matematikanya pada orang lain seorang siswa dapat meningkatkan pemahaman matematikanya. Menurut Lestari (Afifah, 2020), Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluasi untuk mempertajam pemahaman.

Pada hasil studi pendahuluan, salah satu kemampuan komunikasi matematis yang belum dikuasai siswa adalah menganalisis ide matematika. Disini peneliti memberi materi pada studi pendahuluan yaitu luas permukaan balok. Siswa diminta membandingkan dua warna cat yang habis lebih banyak yang digunakan untuk mengecat dinding bagian dalam dua ruangan. Ketika siswa diberi masalah untuk menjelaskan cat yang habis lebih banyak, siswa tidak mampu menjelaskannya. Soal tes yang diberikan terdapat pada Gambar 1.1 dan jawaban siswa terdapat pada Gambar 1. 2.

Dinding bagian dalam dapur dan ruang tamu akan dicat. Ukuran dapur memiliki panjang 10 m, lebar 5 m, dan tinggi 2 m dan akan dicat warna biru. Sedangkan ruang tamu memiliki panjang 12 m, lebar 6 m, dan tinggi 3 m yang akan dicat warna merah muda. Setiap ruangan memiliki satu pintu terbuat dari kaca berukuran 2 m x 0,8 m. Jelaskan cat warna apa yang habis lebih banyak?

**Gambar 1.1** Soal Tes Komunikasi Matematis pada Studi Pendahuluan



Volume ruang tamu =  $12 \times 6 \times 3 = 216 \text{ m}^3$   
Volume dapur :  $10 \times 5 \times 2 = 100 \text{ m}^3$

**Gambar 1.2** Contoh Jawaban Komunikasi Matematis Siswa pada Studi Pendahuluan

Gambar 1.2 menunjukkan jawaban salah satu siswa. Pada saat menyelesaikan soal, siswa menjawab dengan menghitung volume ruangan ruang tamu dan dapur, padahal seharusnya siswa menjawab dengan menghitung luas permukaan dinding yang akan dicat. Contoh jawaban siswa tidak mampu menganalisis situasi yang diberikan. Menurut Qahar 2010, seorang siswa tidak bisa menjelaskan suatu persoalan matematis maka kemungkinan yang terjadi pada siswa tersebut. Pertama, siswa tidak paham terhadap penyelesaian persoalan yang diberikan sehingga ia juga tidak bisa mengkomunikasikannya; kedua, siswa paham terhadap penyelesaian persoalan matematis yang diberikan, namun tidak bisa mengkomunikasikannya dengan benar. Masalah yang terjadi menunjukkan bahwa siswa tidak paham cara menyelesaikan soal sehingga tidak mampu mengkomunikasikannya.

Menurut Barody (Deswita, 2018) menyebutkan disana ada beberapa alasan penting mengapa komunikasi matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan peserta didik. Pertama, *mathematics as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk bagaimana menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan, 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.

Menurut Gurun (Lestari W. , 2021). Pada dasarnya setiap manusia diciptakan berbeda beda dalam menyelesaikan masalah, salah satunya karena faktor perbedaan gender yaitu antara laki-laki dan perempuan. Kemampuan

komunikasi matematika antara laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan, perbedaannya terletak dari bagaimana cara peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan dalam menyelesaikan soal, sehingga terjadi kesenjangan antara tingkat partisipasi laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika juga terkait dengan perbedaan gender.

Kemudian pada kemampuan komunikasi matematis, aspek afektif siswa dalam pembelajaran matematika juga harus ikut dikembangkan dan diperhatikan. Aspek afektif dalam hal ini adalah *self-confidence*. Jika siswa memiliki *self-confidence* yang baik, maka ia dapat sukses dalam belajar matematika (Hannula, 2004) dalam (Lutfi, 2022). *Self-confidence* bisa diartikan sebagai kepercayaan yang dimiliki individu dalam meraih kesuksesan dan kompetensi, mempercayai kemampuan mengenai diri sendiri dan dapat menghadapi situasi di sekelilingnya (Lestari, 2017). Menurut (Martyanti, 2013), dalam (Safarullah, 2017). *Self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika merupakan keyakinan siswa tentang kompetensi diri dalam pembelajaran matematika dan kemampuan seseorang dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian menurut Martyanti menyebutkan bahwa kemampuan *self-confidence* siswa masih rendah, yaitu 45% siswa memiliki *self-confidence* rendah terkait dengan kemampuan matematikanya, 52% siswa berada dalam kategori sedang, dan 3% siswa yang berada dalam kategori tinggi. Kepercayaan diri dalam matematika dapat menyebabkan perbedaan persepsi mengenai matematika itu sendiri (Siregar, 2012). Kurang yakinnya siswa terhadap kemampuan matematisnya disebabkan oleh rendahnya rasa percaya diri meskipun sebelumnya siswa telah mempelajari materi dengan baik. Selain itu, hal tersebut juga dipengaruhi oleh *self-confidence* (kepercayaan diri) siswa. Ketika siswa memiliki *self-confidence* yang baik maka siswa tersebut akan mampu menjawab dengan percaya diri meskipun konsep dasar dalam matematikanya belum dimiliki dengan kuat. Pola pikir siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi akan cenderung menjawab soal dengan berusaha dan

mencoba menjawab meskipun hasilnya belum tentu benar. Semakin tinggi *self-confidence* siswa maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematisnya.

Pembelajaran dengan metode pembelajaran tutor sebaya (*peer teaching*) adalah suatu strategi pembelajaran yang kooperatif dimana rasa saling menghargai dan mengerti dibina di antara peserta didik yang bekerja bersama. Tutor sebaya (*peer teaching*) ini memudahkan belajar, siswa berpartisipasi aktif, dan dapat memecahkan masalah bersama-sama, sehingga pemerataan pemahaman terhadap materi pembelajaran yang diberikan dapat tercapai.

*Peer teaching* adalah model pembelajaran yang memungkinkan siswa saling memberi pengetahuannya kepada sesama rekannya atau mengajar teman sejawatnya. *Peer teaching* merupakan salah satu metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian mengenai yang di terapkan oleh guru di sekolah tersebut dan peneliti juga mengetahui keterampilan proses belajar siswa. Berdasarkan uraian yang ada sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Metode *Peer Teaching Method (PTM)* Berbasis Symbolab Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan *Self-Confidence* Siswa**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Peer Teaching Method (PTM)* berbasis symbolab dalam mengukur peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara siswa yang menggunakan metode *Peer Teaching Method (PTM)* berbasis symbolab dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer*

*Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan gender?

4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan *self-confidence* peserta didik yang memperoleh pembelajaran metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dilakukannya penelitiannya ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab dalam mengukur peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara siswa yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan gender.
4. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan *Self-Confidence* terhadap metode *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan dampak bagi dunia pendidikan, khususnya bagi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Adapun manfaat dari penelitian ini, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti empiris berkenaan dengan penerapan *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan self-confidence siswa.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, dapat memberikan wawasan, pengetahuan, serta pengalaman dalam penyusunan, dan penerapan analisis *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab.
- b. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi pendidik, diharapkan dengan *Peer Teaching Method* (PTM) berbasis symbolab bisa menjadi referensi alternatif model pembelajaran bagi guru mata pelajaran matematika.
- d. Bagi lembaga, diharapkan dapat memberikan informasi sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan terutama dalam kelancaran proses pembelajaran matematika dan untuk meningkatkan kualifikasi tenaga pendidikan dalam menghasilkan output yang berkualitas.

## E. Kerangka Berpikir

Persamaan garis lurus merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa pada tingkat SMP dan SMA. Persamaan garis lurus sendiri merupakan ilmu matematika yang bias berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan terlihat bahwa siswa masih memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kurang. Cara belajar dan aspek-aspek lain seperti sikap siswa pasti sangat berpengaruh terhadap hal ini, guru harus bisa menjadi perantara yang baik untuk siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung,

Agar metode pembelajaran *Peer Teaching Method* (PTM) mencapai tingkat keberhasilan yang diharapkan, Miler dalam Aria Djalil (1997:2.48) menuliskan saran penggunaan tutor sebaya sebagai berikut:

- a. Mulailah dengan tujuan yang jelas dan mudah dicapai.
- b. Jelaskan tujuan itu kepada seluruh siswa (kelas).

- c. Siapkan bahan dan sumber belajar yang memadai.
- d. Gunakan cara yang praktis.
- e. Hindari kegiatan pengulangan yang telah dilakukan guru.
- f. Pusatkan kegiatan tutorial pada keterampilan yang akan dilakukan tutor.
- g. Berikan latihan singkat mengenai yang akan dilakukan tutor.
- h. Lakukanlah pemantauan terhadap proses belajar yang terjadi melalui tutor sebaya.
- i. Jagalah agar siswa yang menjadi tutor tidak sombong.

Jadi, metode pembelajaran tutor sebaya (*peer teaching*) adalah suatu strategi pembelajaran yang kooperatif dimana rasa saling menghargai dan mengerti dibina di antara peserta didik yang bekerja bersama. Tutor sebaya (*peer teaching*) ini memudahkan belajar, siswa berpartisipasi aktif, dan dapat memecahkan masalah bersama-sama, sehingga pemerataan pemahaman terhadap materi pembelajaran yang diberikan dapat tercapai.

Jadi dapat di simpulkan, bahwa indikator metode tutor sebaya (*peer teaching*) yakni, pembukaan (pra-pembelajaran), pelaksanaan (proses pembelajaran), dan penutup.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan metode Tutor Sebaya yakni sebagai berikut:

1. Pendidik menjelaskan topik, tujuan pembelajaran, dan langkah/kegiatan yang akan dilalui peserta didik.
2. Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4-6 peserta didik secara merata (setiap kelompok terdapat peserta didik yang pintar).
3. Di dalam kelompoknya, peserta didik belajar dari dan dengan sesama teman lain dengan cara yang saling menguntungkan serta berbagi pengetahuan, ide, dan pengalaman masing-masing.
4. Setiap anggota kelompok dituntut memberikan tanggapan dan pendapat mereka sendiri yang nantinya akan disatukan dalam satu kesimpulan.

5. Setiap kelompok merumuskan hasil diskusinya dalam satu kesimpulan atas dasar kesepakatan bersama.
6. Beberapa menit kemudian (sekitar 20 menit), salah satu anggota masing-masing kelompok secara bergiliran mengemukakan hasil temuannya dihadapan kelompok lain.
7. Setiap kelompok diminta memberikan tanggapan (kritik, saran, pendapat, pertanyaan, dan komentar).
8. Perbedaan pendapat didiskusikan sampai permasalahan terpecahkan.
9. Setiap masalah baru yang muncul dicatat oleh pendidik dan diberikan solusinya.
10. Pendidik memberi kesimpulan permasalahan dan pemecahannya sehingga pemahaman setiap peserta didik seragam.
11. Penilaian dilakukan oleh pendidik saat proses pembelajaran sedang berlangsung (terutama pada langkah 3).

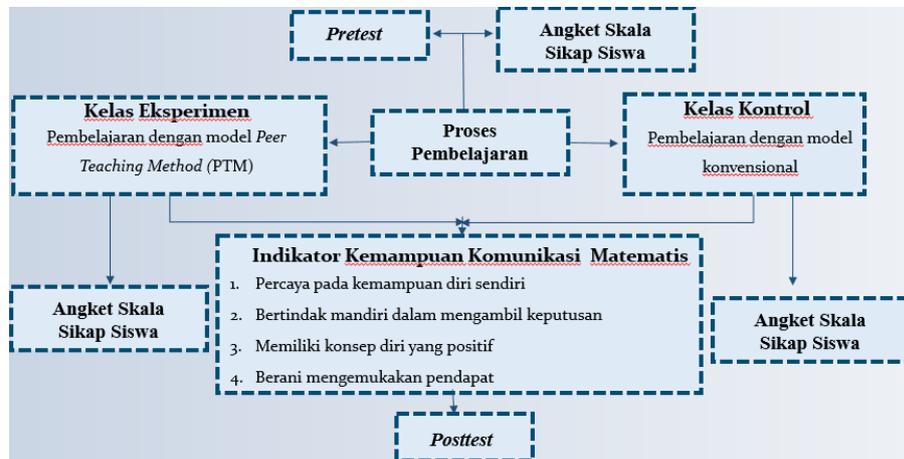
Kemampuan komunikasi matematis memerlukan peran *self-confidence* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, untuk itu mengetahui *self-confidence* siswa menjadi hal penting. Adapun indikator *self-confidence* menurut (Lestari, Penelitian Pendidikan Matematika, 2015) adalah sebagai berikut :

1. Percaya pada kemampuan diri sendiri.
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
3. Memiliki konsep diri yang positif.
4. Berani mengemukakan pendapat

Maka dari itu, diharapkan dengan diterapkannya metode pembelajaran *Peer Teaching Method* (PTM) mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-confidence* siswa. Peneliti menggunakan skala likert untuk menghitung skala tingkat *self-confidence* siswa.

Peneliti menggunakan dua kelas pada penelitian ini, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol merupakan kelas yang memperoleh model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas eksperimen merupakan kelas

yang memperoleh metode pembelajaran *Peer Teaching Method* (PTM). Kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 1.3** Kerangka Berpikir

## F. Hipotesis

Hipotesis peneliti berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis penelitiannya yaitu:

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1$ : Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan gender.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan gender.

$H_1$ : Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan gender.

3. Terdapat perbedaan peningkatan *self-confidence* antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan peningkatan *self-confidence* antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_1$ : Terdapat perbedaan peningkatan *self-confidence* antara peserta didik yang menggunakan metode *Peer Teaching Method* (PTM) dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

#### **G. Hasil Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:

1. M. Asharimudin, Reisita Damayanti, dan Yayu Siti Fauziah (2022), Model Pembelajaran *Peer Teaching* untuk Meningkatkan Pemahaman dan Komunikasi Matematika, serta Motivasi Belajar Siswa. Hasil penelitian menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Peer Teaching* tidak lebih baik atau sama dengan penggunaan pembelajaran konvensional. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Peer Teaching*. Sedangkan

perbedaannya terdapat pada kemampuan kognitifnya. (M. asharimudin, Damayanti, & Fauziah, 2022)

2. Wasis Yuli Fadly (2018), Penerapan Strategi *Peer Tutoring* Untuk Meningkatkan Rasa Percaya Diri Siswa Dalam Pelajaran Matematika. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran dengan strategi *Peer Tutoring* sangat efektif dalam meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika. Oleh karena itu, hipotesis dapat diterima. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Peer Teaching/Peer Tutoring*. Sedangkan perbedaannya terdapat pada tujuan untuk meningkatkannya. (Fadly, 2018)
3. Yulfi Mawarida Syarofin (2018), Keefektifan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Segiempat. Hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Peer Teaching/Tutor Sebaya*. Sedangkan perbedaannya terdapat pada menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika dan pada kemampuan kognitifnya. (Syarofin, 2018)
4. Dwi Nurmalasari (2021), Pengaruh Model Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Kemampuan Analitis Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mahasiswa UIN Raden Intan Lampung. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tutor sebaya lebih efektif dalam kemampuan analitis matematis dan kemampuan pemecahan masalah. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model tutor sebaya. Sedangkan perbedaannya terdapat pada kemampuan kognitifnya. (Nurmalasari, 2021)

5. Muchammad Mujoyana (2015), Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Himpunan Kelas VII MTs Baitussalam Semarang. Hasil penelitian menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran tutor sebaya pembelajaran matematika lebih efektif dan menyenangkan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model tutor sebaya dalam pembelajaran matematika. Sedangkan perbedaannya terdapat pada kemampuan kognitifnya yaitu untuk meningkatkan hasil belajar. (Mujoyana, 2015)

