

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika sangat penting di dalam pendidikan. Seiring dengan perkembangan sains dan teknologi, siswa harus mampu mengikutinya, salah satunya dengan menguasai matematika. Tanpa disadari matematika menjadi bagian dalam kehidupan yang dibutuhkan kapan saja dan dimana saja. Oleh karena itu siswa disekolah dibekali dengan pelajaran. Salah satunya yaitu dengan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Menurut Izzati (2010:721) "Kemampuan mengekspresikan gagasan dengan tepat, singkat, dan logis serta argumen yang tepat, singkat, dan logis dengan menggunakan bahasa matematika merupakan kemampuan komunikasi dalam matematika". Bila kemampuan komunikasi matematis siswa baik, hal ini dapat menstimulus kemampuan siswa dalam mengembangkan ide, gagasan dan pengetahuannya dalam menemukan konsep matematika yang sedang dipelajari.

Menurut NCTM (dalam Fachrurazi, 2011:78) "Komunikasi matematika perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui

komunikasi siswa dapat mengorganisasikan dan mengonsolidasi berpikir matematikanya dan siswa dapat mengeksplorasi ide-ide matematika”. Kesadaran tentang pentingnya memperhatikan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan menggunakan matematika yang dipelajari di sekolah perlu ditumbuhkan, sebab salah satu fungsi pembelajaran matematika adalah cara mengkomunikasikan gagasan secara praktis, sistematis, dan efisien.

Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri siswa. Maka untuk keberhasilan proses pembelajaran yang efektif ditentukan oleh beberapa komponen, diantaranya siswa, guru, dan model pembelajaran yang digunakan. Dengan demikian proses pembelajaran yang efektif akan berhasil dengan baik apabila guru dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat dan banyak melibatkan peran aktif siswa.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan turut menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Model yang dimaksud nantinya dapat dijadikan pedoman oleh guru untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi pengajaran, agar pelajaran tersebut dapat diterima, dipahami, dan diterapkan dengan baik kepada siswa dalam proses pembelajaran.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan penulis di SMP N 2 Silima PunggaPungga, bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih

tergolong rendah. Hal ini ditandai dengan keaktifan siswa yang masih minim, antusias para siswa masih tergolong rendah, dan cara siswa mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika baik secara lisan ataupun tulisan masih rendah, hal tersebut terjadi dikarenakan proses belajar mengajar yang dilakukan guru belum berpusat kepada siswa. Selama proses pembelajaran guru menghabiskan waktu didepan kelas hanya untuk menjelaskan materi hari itu.

Hal tersebut menyebabkan pembelajaran tersebut hanya berpusat pada guru. Selama proses pembelajaran siswa hanya diam saat guru memberikan penjelasan mengakibatkan siswa asyik sendiri dalam proses pembelajaran dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Pada saat guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya siswa hanya diam dan tunduk saja. Pada saat guru bertanya kembali kepada siswa tentang materi tersebut, ada siswa yang hanya diam saja dan ada siswa bisa menjawab pertanyaan guru tersebut tetapi dengan suara yang tidak jelas dan tersendat-sendat. Dari permasalahan tersebut dapat dirangkum bahwa kurangnya komunikasi pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Sama halnya dengan fakta seperti yang diungkapkan oleh Soedijarto (dalam Dewi, 2013:6) “Bahwa dalam proses kegiatan pembelajaran guru tidak menggunakan pendekatan yang modern, hanya merupakan serangkaian kegiatan mencatat, kemudian di hafal serta mengingat kembali, itu merupakan ciri dari proses pembelajaran yang dilakukan di kebanyakan negara berkembang, salah satunya negara Indonesia”. Hal ini membuat siswa tidak

kreatif karena hanya menerima informasi dari guru tanpa adanya proses mengekspresikan ide-ide yang dimilikinya dalam menemukan suatu konsep matematika dan model pembelajaran yang digunakan masih berfokus kepada guru bukan kepada siswa, sehingga komunikasi matematis siswa rendah.

Maka karena hal tersebut untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilakukan dengan mengadakan perubahan-perubahan dalam suatu proses pembelajaran. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan oleh guru serta dapat mengkomunikasikannya dengan guru maupun sesama temannya terhadap materi matematika yang sedang dipelajari. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh guru.

Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kepada siswa untuk mengonstruksikan pengetahuannya dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk tulisan maupun lisan. Berdasarkan masalah di atas, maka komunikasi matematis siswa yaitu kemampuan siswa untuk berkomunikasi yang meliputi penggunaan keahlian membaca, menulis, menyimak, mendengar, berdiskusi, menginterpretasi, mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi matematika.

Salah satu usaha alternatif untuk mendukung hal tersebut adalah dengan menerapkan suatu metode yang dapat meningkatkan komunikasi matematis

siswa yaitu metode tutor sebaya. Metode tutor sebaya merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama antara siswa dalam suatu kelompok untuk mencapai tujuan bersama yang akan dibimbing oleh teman sebayanya yang berprestasi baik. Bagi anak yang memiliki perasaan takut untuk bertanya kepada gurunya dapat bertanya kepada temannya sendiri, karena jika sesama teman tidak ada perasaan takut sehingga bisa bebas mengeluarkan pendapat.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis sangat terdorong dalam melakukan penelitian tentang model pembelajaran ini. Oleh karena itu, penulis mengajukan judul penelitian **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Metode Tutor Sebaya”**.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keaktifan belajar siswa masih kurang.
2. Metode pembelajaran yang digunakan guru belum berfokuskan kepada siswa.
3. Kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti membatasi penelitian dengan mempertimbangkan waktu peneliti dalam melakukan penelitian dan hanya meneliti masalah tentang “Peningkatan yang terjadi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan menggunakan Metode Tutor Sebaya”.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

“Apakah penerapan metode tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan metode tutor sebaya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
 - b. Sebagai bahan informasi dalam rangka perbaikan variasi model pembelajaran di dunia pendidikan pada umumnya.
2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai bahan masukan pada guru untuk menggunakan metode pembelajaran Tutor Sebaya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan memperbaiki pembelajaran dengan menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan.
- b. Sebagai bahan referensi dan sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi sarana dan prasarana belajar dalam peningkatan suatu proses pembelajaran matematika.

G. Batasan Istilah

Penjelasan istilah dimaksudkan untuk memperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan menghindari adanya penafsiran yang berbeda dari pembaca. Oleh karena itu perlu dijelaskan beberapa batasan istilah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya baik secara lisan maupun tulisan.
2. Metode tutor sebaya adalah seorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Oleh karena itu, melalui penerapan metode tutor sebaya pada saat proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Pengertian Metode Pembelajaran Matematika

Menurut Suyitno (2004:1) “Pembelajaran yaitu upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa”. Pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar atau dengan kata lain pembelajaran merupakan suatu proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut Van de Walle (2007:6), guru perlu melakukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Mengubah kelas sekedar kumpulan siswa menjadi komunitas matematika.
2. Menjadikan logika dan bukti matematika sebagai alat pembenaran dan menjauhkan otoritas guru untuk memutuskan suatu kebenaran.
3. Mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur.
4. Mementingkan pembuatan dugaan, penemuan, dan pemecahan masalah serta menjauhkan dari tekanan pada penemuan jawaban secara mekanis.

5. Mengaitkan matematika, ide-ide dan aplikasinya, dan tidak memperlakukan matematika sebagai kumpulan konsep dan prosedur yang terasingkan.

Berdasarkan kutipan di atas, kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sangat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa. Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh pemilihan model pembelajaran yang tepat.

Menurut Juter (2005:104) “Sikap positif siswa atau sikap percaya diri terhadap matematika mempengaruhi kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan sukses”. Menurut Van de Walle (2007:31) “Budaya kelas matematika yang produktif dimana para siswa dapat belajar dari temannya dan juga dari kegiatan refleksi mereka”. Menurut Utama (2011:27) “Belajar matematika yang berhasil mengembangkan kemampuannya, yaitu gerak otak dan tubuh bersama-sama berbasis bahan ajar bervariasi serta dikelola dalam koridor yang menyenangkan”.

Dalam hal ini suatu proses pembelajaran yang menggunakan suatu metode pembelajaran yang merupakan tata cara untuk melaksanakan suatu aktivitas, sehingga aktivitas tersebut berjalan sesuai dengan tahapan yang ditentukan, yang pada akhirnya tujuan dapat tercapai. Utama (2011:12-13) menyatakan bahwa “Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru”.

Menurut Sutikno (dalam Dedy Yusuf Aditya, 2016:167) "Metode Pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan". Menurut Elida & Nugroho (2003:15) "Praktek mengajar yang baik adalah menggunakan metode mengajar yang bervariasi". Berdasarkan beberapa kutipan tersebut dapat kita ketahui bahwa penggunaan metode pembelajaran pada suatu proses pembelajaran sangat baik digunakan untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik.

Menurut Siregar & Nara (2014:80) "Metode pembelajaran dapat didefinisikan sebagai cara yang digunakan guru sehingga dalam menjalankan fungsinya, metode merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran". Menurut Hamdayana (2016:94) "Metode pembelajaran ialah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik".

Berdasarkan pengertian menurut beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Djamarah & Zain (2013:83-98) Metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu:

a. Metode Ceramah

Metode ini boleh dikatakan metode tradisional, karena sejak dulu telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses belajar mengajar. Metode ceramah ialah cara penyajian

pelajaran yang dilakukan guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa.

b. Metode Diskusi

Metode diskusi adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa-siswa dihadapkan kepada suatu masalah yang bisa berupa pernyataan atau pertanyaan yang bersifat problematis untuk dibahas dan dipecahkan bersama.

c. Metode Latihan

Metode latihan disebut juga metode *training* yang merupakan suatu cara mengajar yang baik untuk menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu. Sebagai sarana memelihara kebiasaan-kebiasaan yang baik dan juga metode ini dapat digunakan untuk memperoleh suatu ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan keterampilan.

d. Metode Tanya Jawab

Metode tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran dalam bentuk pertanyaan yang harus dijawab, terutama dari guru kepada siswa, tetapi dapat pula dari siswa kepada guru.

e. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan.

f. Metode Proyek

Metode proyek atau unit adalah cara penyajian pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah kemudian dibahas dari segi yang berhubungan sehingga pemecahannya secara keseluruhan dan bermakna.

g. Metode Eksperimen

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

h. Metode Resitasi

Metode resitasi (penugasan) adalah metode penyajian bahan dimana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Tugas yang dilaksanakan oleh siswa dapat dikerjakan di dalam kelas, di halaman sekolah, di laboratorium, di perpustakaan, di bengkel, di rumah siswa, atau dimana saja asal tugas tersebut dapat dikerjakan.

i. Metode Sociodrama

Metode sociodrama dan *role playing* dapat dikatakan sama artinya dan dalam pemakaiannya dapat disilihgantikan. Sociodrama pada dasarnya mendramatisasikan tingkah laku dalam hubungannya dengan masalah sosial.

j. Metode *Problem Solving*

Metode *problem solving* (pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

k. Metode Karyawisata

Metode karyawisata adalah cara mengajar yang dilaksanakan dengan mengajar siswa ke suatu tempat tertentu atau objek yang lain. Hal ini bukan sekedar rekreasi, tetapi untuk belajar atau memperdalam pelajarannya dengan melihat kenyataannya.

Menurut Kurniasih & Sani (2014:43-45) ada beberapa metode pembelajaran yang dapat diterapkan pada Kurikulum 2013 yang dapat membuat siswa aktif, metode-metode tersebut antara lain sebagai berikut:

a. Metode pembelajaran kolaborasi

Metode ini merupakan strategi yang menempatkan peserta didik dalam kelompok kecil dan memberinya dimana mereka saling membantu untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan kelompok.

b. Metode pembelajaran individual

Metode ini memberikan kesempatan kepada peserta didik secara mandiri untuk dapat berkembang dengan baik sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

c. Metode pembelajaran tutor sebaya

Ada pendapat yang menyatakan bahwa “satu mata pelajaran benar-benar dikuasai hanya apabila seorang peserta didik mampu mengajarkan kepada peserta didik lain”. Dengan mengajar teman sebaya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari sesuatu dengan baik dan tentunya pada waktu yang bersamaan, ia menjadi narasumber bagi temannya.

d. Metode pembelajaran sikap

Aktivitas belajar afektif membantu peserta didik untuk menguji perasaan, nilai, dan sikap-sikapnya. Strategi yang didesain untuk menumbuhkan kesadaran akan perasaan, nilai dan sikap peserta didik.

e. Metode pembelajaran bermain

Permainan (*game*) sangat berguna untuk membentuk kesan dramatis yang jarang peserta didik lupakan. Humor atau kejenakaan merupakan pintu pembuka simpul-simpul kreativitas dengan latihan lucu, tertawa, tersenyum peserta didik akan mudah menyerap pengetahuan yang diberikan. Permainan akan membangkitkan energi dan keterlibatan peserta didik.

f. Metode pembelajaran kelompok

Metode pembelajaran ini sering digunakan pada setiap kegiatan belajar mengajar karena selain hemat waktu juga efektif, apalagi jika metode yang diterapkan sangat memadai untuk perkembangan peserta didik.

g. Metode pembelajaran mandiri

Metode pembelajaran mandiri adalah peserta didik belajar atas dasar kemauan sendiri dengan mempertimbangkan kemampuan yang dimiliki dengan memfokuskan dan merefleksikan keinginan.

Proses pembelajaran perlu dilakukan dengan tenang dan menyenangkan, hal ini tentu saja menuntut aktivitas dan kreativitas pengajar dalam menciptakan lingkungan yang kondusif. Kreativitas guru dalam mengajar dapat dilaksanakan dengan mengkombinasikan berbagai macam metode pembelajaran seperti beberapa metode pembelajaran yang dikemukakan oleh

beberapa ahli di atas. Salah satu metode pembelajaran yang membuat siswa aktif yaitu metode pembelajaran tutor sebaya.

2. Metode Tutor Sebaya

a. Pengertian Metode Tutor Sebaya

Menurut Sabbaruddin (2009:13) “Metode tutor sebaya ialah pemanfaatan siswa yang mempunyai keistimewaan, kepandaian, dan kecakapan didalam kelas untuk membantu memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang keandaiannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran yang usianya hampir sama atau sekelas”. Dalam hal ini siswa yang memiliki potensi yang lebih tinggi dari temannya memiliki kesempatan untuk berbagi ide-ide dan mengajari temannya untuk memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran.

Menurut Muhammad (2011:14) “Tutor sebaya adalah siswa yang ditunjuk atau ditugaskan membantu teman-temannya yang mengalami kesulitan belajar, karena hubungan teman umumnya lebih dekat dibandingkan hubungan guru dengan siswa”. Menurut Lie (2004:30) “Pengajaran oleh rekan sebaya (tutor sebaya) ternyata lebih efektif dari pengajaran oleh guru, karena disebabkan oleh, latar belakang, pengalaman para siswa yang mirip satu dengan lainnya dibandingkan dengan skemata guru”. Artinya bahwa jika teman sebaya yang mengajari atau membimbing pada saat proses pembelajaran, siswa akan lebih merasa nyaman dan lebih leluasa untuk mengeluarkan pendapat atau bertanya yang kurang dipahami kepada temannya sendiri ketimbang kepada gurunya.

Menurut Suherman (2003:45) “Tutor sebaya sebagai metode pembelajaran dimana sekelompok siswa yang telah tuntas terhadap bahan pelajaran, memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami bahan pelajaran yang dipelajarinya”. Siswa yang telah ditunjuk sebagai tutor akan memberikan bantuan kepada temannya yang kurang mengerti terhadap bahan pembelajaran.

Menurut Sutamin (2013:24) “Tutor sebaya adalah pembelajaran yang pelaksanaannya dengan cara membagi kelas dalam kelompok-kelompok kecil, yang sumber belajarnya bukan hanya guru melainkan juga teman sebaya yang pandai dan cepat menguasai suatu materi tertentu”. Dimana setiap kelompok memiliki satu tutor yang sudah ditunjuk oleh gurunya untuk membantu temannya yang kurang memahami materi pembelajaran di dalam kelompoknya, maka sumber belajarnya bukan hanya dari guru saja melainkan dari teman sebayanya juga.

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah diuraikan di atas, maka dapat kita simpulkan bahwa metode tutor sebaya ialah kegiatan bimbingan pembelajaran yang dilakukan oleh teman sebaya yang lebih memahami materi pembelajaran kepada siswa yang belum terlalu paham terhadap materi yang diberikan oleh guru.

b. Langkah-Langkah Metode Tutor Sebaya

Menurut Dale H. Schunk (2012:199-201) tahapan pembelajaran dengan tutor sebaya pada umumnya adalah mengikuti pola sebagai berikut:

1. Guru menyusun kelompok belajar. Setiap kelompok beranggotakan 3 atau 4 orang yang memiliki kemampuan beragam. Guru mengidentifikasi beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih baik daripada temannya di kelas yang sama untuk dijadikan tutor. Jumlah tutor sama dengan jumlah kelompok belajar yang akan dibentuk.
2. Guru melatih tutor dalam materi yang akan dipelajari di kelas dan menjelaskan latihan serta evaluasi yang akan dilakukan.
3. Guru menjelaskan materi pelajaran secara ringkas pada semua peserta didik dan memberikan kesempatan tanya jawab.
4. Guru memberikan tugas yang harus dikerjakan dan tata cara melakukan evaluasi.
5. Tutor sebaya membantu temannya dalam mengerjakan tugas dan memberikan penjelasan materi yang belum dipahami oleh temannya dalam satu kelompok.
6. Guru mengamati aktivitas belajar dan memberi penilaian kompetensi
7. Guru, tutor, dan peserta didik memberikan evaluasi proses belajar mengajar untuk menetapkan tindak lanjut putaran berikutnya.

Menurut Endang Mulyatiningsih (2011:235-236) adapun langkah-langkah kegiatan pembelajaran tutor sebaya adalah sebagai berikut:

1. Guru menyusun kelompok belajar, setiap kelompok beranggotakan 3-4 orang yang memiliki kemampuan beragam. Setiap kelompok minimal memiliki satu orang peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dalam hal akademik untuk menjadi tutor teman sejawat.

2. Guru menjelaskan tentang tata cara penyelesaian tugas melalui belajar kelompok dengan metode Tutor Sebaya, wewenang dan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok, dan memberi penjelasan tentang mekanisme penilaian tugas melalui *peer assessment* dan *self assessment*.
3. Guru menjelaskan materi pelajaran kepada semua peserta didik dan memberi peluang tanya jawab apabila terdapat materi yang belum jelas.
4. Guru memberi tugas kelompok, dengan catatan peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan tugas dapat meminta bimbingan kepada teman yang ditunjuk sebagai tutor oleh guru.
5. Guru mengamati aktivitas belajar dan memberi penilaian kompetensi
6. Guru, tutor dan peserta didik memberikan evaluasi proses belajar mengajar untuk menetapkan tindak lanjut kegiatan putaran berikutnya.

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran metode tutor sebaya menurut beberapa ahli di atas, maka langkah-langkah pembelajaran metode tutor sebaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru menyusun kelompok belajar. Setiap kelompok beranggotakan 3-4 orang yang memiliki kemampuan yang beragam. Guru mengidentifikasi beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih baik daripada temannya di kelas yang sama untuk dijadikan tutor. Jumlah tutor sama dengan jumlah kelompok belajar siswa yang akan dibentuk.
2. Guru menjelaskan wewenang, tanggung jawab tutor, latihan serta evaluasi yang akan dilakukan dan melatih tutor dalam materi yang akan dipelajari di kelas.

3. Guru menjelaskan materi pelajaran secara ringkas pada semua peserta didik dan memberikan kesempatan tanya jawab.
4. Guru memberi tugas, dengan catatan peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan tugas dapat meminta bimbingan kepada teman yang ditunjuk sebagai tutor oleh guru dan memberikan penjelasan materi yang belum dipahami oleh temannya dalam satu kelompok.
5. Guru mengamati aktivitas belajar dan memberi penilaian kompetensi.
6. Guru, tutor, dan peserta didik memberikan evaluasi proses belajar mengajar untuk menetapkan tindak lanjut kegiatan putaran berikutnya.

Guru dalam pembelajaran dengan metode tutor sebaya ini berperan sebagai fasilitator yang mengawasi kelancaran pelaksanaan pembelajaran dengan memberikan pengarahan dan bantuan jika siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan membimbing secara terbatas, artinya guru hanya melakukan intervensi ketika benar-benar diperlukan oleh siswa.

c. Kelebihan Metode Tutor Sebaya

Adapun kelebihan metode tutor sebaya menurut Sutamin (dalam Yuliana Puspitasari, dkk, 2019:179) adalah:

1. Tutor sebaya akan merasa bangga atas perannya dan juga belajar dari pengalamannya.
2. Anak-anak diajarkan untuk mandiri.
3. Siswa lebih mudah dan leluasa dalam menyampaikan masalah yang dihadapi sehingga siswa yang bersangkutan terpacu semangatnya untuk mempelajari materi ajar dengan baik.

4. Membuat siswa yang kurang aktif menjadi aktif karena tidak malu lagi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat secara bebas.
5. Membantu siswa yang kurang mampu atau kurang cepat menerima pelajaran dari gurunya dan tutor maupun yang ditutori sama-sama mendapat pengalaman dan yang ditutori akan lebih kreatif dalam menerima pelajaran.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Menurut Turmudi (2008:55) “Komunikasi adalah bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika”. Menurut Wahyudin (dalam Fachrurazi, 2011:81) “Komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman melalui komunikasi, gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi, dan perombakan”. Dimana komunikasi adalah proses penyampaian informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan sebagainya yang dilakukan dua orang atau lebih.

Menurut Utama (2011:25) proses pembelajaran merupakan proses komunikasi yang melibatkan:

1. Komponen pengirim pesan (guru).
2. Komponen penerima pesan (siswa).
3. Komponen pesan itu sendiri yang biasanya berupa materi ajar.

Menurut Elida (2012:180) “Komunikasi dimaknai sebagai proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui saluran tertentu untuk tujuan tertentu”. Komunikasi berlangsung antara guru dengan peserta didik, antara peserta didik dengan peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung, dimana guru menyampaikan materi ajar kepada siswa dan siswa dilibatkan secara aktif pada saat mengerjakan matematika ketika mereka diminta untuk memberikan ide-ide atau pada saat mereka di suruh untuk berdiskusi dengan tujuan tertentu.

Menurut NCTM (dalam Dessy Noor Ariani, 2017:99-100) “Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat”. Menurut Pugalee (dalam Sri Asnawati, 2012:562) “Siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen atas setiap jawaban serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya”.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan matematika yang dipelajarinya sebagai isi pesan yang harus disampaikan dan juga dengan memberikan argumen atau

tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, maka pembelajaran tersebut akan terasa lebih bermakna pada siswa tersebut.

Menurut Sumarmo (2013:35) kemampuan komunikasi matematika antara lain meliputi proses-proses matematika sebagai berikut:

1. Menyatakan situasi atau masalah matematika atau kehidupan sehari-hari kedalam bentuk gambar, diagram, bahasa atau simbol matematika atau model matematika.
2. Menjelaskan suatu ide matematika dengan gambar, ekspresi, atau bahasa sendiri secara lisan atau tulisan.
3. Membuat suatu cerita berdasarkan gambar, diagram atau model matematika yang diberikan.
4. Menyusun pertanyaan tentang konten matematika yang diberikan.

Menurut Kadir (dalam Dessy Noor Ariani, 2017:102) "Pengukuran kemampuan komunikasi siswa dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap kemampuan siswa dalam menjawab soal melalui menggambar (*drawing*), membuat ekspresi matematik (*mathematic expression*), dan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri (*written texts*)". Menurut Haji (dalam Umaedi Heryan, 2018:97) "Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan dalam menyampaikan ide-ide matematika, baik secara lisan, tulisan, maupun perbuatan".

Komunikasi matematika secara lisan yaitu penyampaian ide-ide matematika dengan mengungkapkannya secara verbal. Sedangkan komunikasi

matematika secara tertulis dapat dilakukan melalui kata-kata (tertulis), gambar, tabel dan sebagainya yang menggambarkan ide-ide matematika atau proses berpikir peserta didik.

Menurut pendapat beberapa ahli di atas, maka dapat kita simpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan.

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Sumarmo (2012:6) indikator kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari:

1. Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, ide, atau model matematik.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
4. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
5. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Dalam hal ini kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual karena dalam setiap masalah kontekstual dapat dianalisis kemampuan siswa dalam menghubungkan benda nyata kedalam ide matematika, menjelaskan situasi matematika secara lisan maupun tulisan, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam kalimat matematika, dan membuat generalisasi setelah dicermati secara rinci.

Kurnia & Mokhammad (2017:83) menjelaskan bahwa terdapat beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis antara lain sebagai berikut:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam matematika.
- d. Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
- f. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
- g. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan dianalisis yaitu merumuskan informasi, menentukan strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, menjelaskan jawaban yang telah diperoleh (generalisasi). Dengan kemampuan komunikasi matematis siswa diharapkan mampu menjelaskan, menggambarkan, dan menyatakan sehingga siswa mendapat pemahaman mendalam tentang matematika.

Menurut NCTM (dalam Umaedi Heryan, 2018:98) ada empat indikator standar komunikasi yaitu:

1. Mengatur dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi.

2. Mengomunikasikan pemikiran matematika mereka secara koheren dan jelas kepada teman, guru, dan orang lain.
3. Menganalisa dan menilai pemikiran dan strategi matematis orang lain.
4. Menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide matematika dengan tepat.

Indikator dalam hal ini yaitu kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, dapat memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan, dan kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi serta struktur-struktur untuk menyajikan suatu ide.

Menurut beberapa ahli di atas, maka indikator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan menghubungkan benda nyata kedalam ide-ide matematika.
Pada penelitian ini siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya atau tujuan dari permasalahan.
2. Kemampuan menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika secara tertulis.
Pada penelitian ini siswa dapat menggunakan simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diperoleh dari soal dan saat menyelesaikan permasalahan.
3. Kemampuan menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik, secara tertulis dengan gambar, grafik dan lain-lain sesuai dengan permasalahan tersebut.

4. Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis.

Pada penelitian ini siswa dapat menuliskan konsep rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, dapat menggunakan langkah-langkah penyelesaian dengan baik serta dapat melakukan perhitungan dengan benar.

5. Kemampuan mengomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan.

Pada penelitian ini siswa dapat menuliskan simpulan hasil penyelesaian yang sesuai dengan tujuan dari permasalahan.

B. Penelitian yang Relevan

Berikut ini adalah hasil penelitian yang relevan:

1. Yuana Rahmalia (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VIII”. Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh:

Pada perhitungan persentase terhadap kegiatan guru dalam pembelajaran pada siklus I mencapai 72,25% dengan taraf keberhasilan baik. Sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 85,5% dengan taraf keberhasilan sangat baik. Pada perhitungan persentase terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran

pada siklus I mencapai 64,5% dengan taraf keberhasilan baik. Sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 81,75% dengan taraf keberhasilan sangat baik. Hasil tes akhir siklus, persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan, dapat dilihat dari persentase ketuntasan dari siklus I sebesar 21,43% ke siklus ke II sebesar 78,57%.

Berdasarkan penelitian di atas, persamaan pada penelitian ini terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model tutor sebaya dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

2. Vani Sohaya (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Keaktifan Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X TKJ di SMK Negeri 2 Depok Sleman”. Berdasarkan penelitiannya diperoleh:

Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa pada mata pelajaran jaringan dasar. Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap pertemuan, siklus I memiliki rata-rata persentase kemampuan komunikasi siswa adalah 43%. Rata-rata kemampuan komunikasi pada siklus II meningkat 40% menjadi 83%.

Berdasarkan penelitian di atas, persamaan pada penelitian ini tidak terletak pada model pembelajarannya tetapi terletak pada peningkatan kemampuan komunikasi siswa.

3. Drs. Sumardi dan Adi Priyogo (2010) dalam penelitiannya berbentuk jurnal yang berjudul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Learning* dengan Pendekatan Tutor Sebaya Berdasarkan Hasil UASBN untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD Negeri Banaran 02 Grogol Sukoharjo Semester Genap Tahun Ajaran 2010/2011” menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang terdiri dari empat aspek yaitu:

- 1) Siswa yang menjawab pertanyaan sebelum adanya tindakan sebanyak 3 siswa atau sebesar 15% sedangkan setelah adanya tindakan meningkat sebanyak 7 siswa atau sebesar 35%.
- 2) Siswa yang mengerjakan soal di depan kelas meningkat dari sebelum diadakannya tindakan sebanyak 3 siswa atau sebesar 15% menjadi 9 siswa atau sebesar 45%.
- 3) Siswa yang mengajukan pertanyaan meningkat dari sebelum diadakannya tindakan sebanyak 4 siswa atau sebesar 15% meningkat menjadi 10 siswa atau sebesar 50%.
- 4) Prestasi belajar siswa juga mengalami peningkatan dilihat dari banyaknya siswa yang tuntas awalnya hanya ada 12 orang atau 60% sedangkan setelah adanya tindakan menjadi 15 siswa atau 75%.

Berdasarkan penelitian di atas, persamaan pada penelitian ini terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model tutor sebaya .

4. Lia Lestarini (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Learning* dengan Pendekatan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 1 Sedayu” menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada kemandirian belajar dan prestasi belajar siswa. Berdasarkan penelitiannya diperoleh :

Rata-rata kemandirian belajar siswa meningkat dari siklus I yaitu 16,65 menjadi 19,91 pada siklus II atau terjadi peningkatan rata-rata kemandirian belajar siswa sebesar 3,26. Peningkatan prestasi belajar siswa terlihat pada persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I sebanyak 10 siswa atau 43,48% meningkat pada siklus II menjadi 22 siswa atau 95,65%.

Berdasarkan penelitian di atas, persamaan pada penelitian ini terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model tutor sebaya.

C. Kerangka Konseptual

Suatu proses pembelajaran berlangsung dengan berbagai komponen pembelajaran didalamnya. Komponen utama pembelajaran seperti guru, siswa dan metode pembelajaran sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran yang efektif. Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila terjadi komunikasi yang baik antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa yang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, di samping

menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya diri sendiri.

Permasalahan yang menjadi latar belakang dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah karena disebabkan oleh guru yang masih menggunakan metode pembelajaran yang monoton dan belum berpusat kepada siswa, dimana siswa hanya mendengarkan, menerima, dan menulis apa yang diterangkan oleh guru saja tanpa terjadinya keterlibatan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa cenderung pasif.

Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi akan sangat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada saat proses pembelajaran yang akan berdampak pada hasil belajar adalah dengan menerapkan metode tutor sebaya.

Pembelajaran yang menggunakan metode Tutor Sebaya menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran yakni berperan sebagai tutor dan anggota kelompok. Bagi siswa yang berperan sebagai tutor, mereka akan memiliki tanggung jawab untuk membantu anggota kelompoknya memahami materi dan juga menjawab pertanyaan-pertanyaan mereka. Di sisi lain, siswa yang menjadi anggota kelompok akan lebih berani mengkonsultasikan ketidakpahamannya kepada tutor mereka sehingga akan terbentuk diskusi

antara tutor dan anggota kelompok. Jika tutor tidak dapat membantunya pun, tutor diharuskan untuk bertanya kepada guru. Dengan ketentuan seperti ini akan tercipta suasana kelas yang lebih aktif, teratur dan meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan menurut Sugiono (2012:96). Berdasarkan landasan teori dan kerangka konseptual yang telah dijelaskan di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah Adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan Metode Tutor Sebaya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Tampubolon (2013:19) “Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilaksanakan oleh pendidik/calon pendidik didalam kelasnya sendiri secara kolaboratif/partisipatif untuk memperbaiki kinerja pendidik yang berkaitan dengan kualitas proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa, baik dari aspek akademik maupun nonakademik”.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Silima Punggapungga. Adapun alasan peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut karena lokasi mudah dijangkau sehingga memudahkan akses dalam melakukan penelitian dan belum ada guru yang menerapkan metode pembelajara Tutor Sebaya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Silima Punggapunga Tahun Pelajaran 2021/2022 yang dibagi atas 3 kelas yaitu VIII-A, VIII-B, dan VIII-C dengan jumlah keseluruhan 77 orang siswa. Dari tiga kelas tersebut diambil satu kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian yaitu kelas VIIC.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan metode tutor sebaya.

D. Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Skema Prosedur Penelitian

1. Pra Siklus

a. Perencanaan

Perencanaan dilakukan oleh guru berkolaborasi dengan peneliti. Peneliti bertugas sebagai *observer* (pengamat). Hasil pengamatan akan direfleksikan bersama sebagai acuan untuk melakukan tindakan selanjutnya.

b. Tindakan

Pada tahap ini, guru melakukan kegiatan belajar mengajar seperti biasanya sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan *observer*. Pengamatan dilakukan terhadap proses belajar mengajar selama dilakukannya tindakan dan terhadap hasil belajar yang berupa hasil komunikasi matematis.

d. Refleksi

Pada tahap ini, refleksi dilakukan oleh guru berkolaborasi dengan peneliti. Dari hasil refleksi, peneliti dan guru sepakat untuk melakukan tindakan dengan menerapkan metode tutor sebaya pada proses belajar mengajar yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis di kelas VIII-C SMP N 2 Silima Punggapungga. Adapun perencanaan tindakan akan diuraikan pada siklus pertama.

2. Siklus I

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan dilakukan oleh peneliti berkolaborasi dengan guru. Berdasarkan hasil dari refleksi pada pra siklus, rencana tindakan pada siklus pertama adalah:

1. Guru berkolaborasi dengan peneliti merencanakan untuk menerapkan metode tutor sebaya pada proses belajar mengajar.

2. Menyusun perangkat pembelajaran berupa skenario pembelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta menentukan materi pokok yang diajarkan dengan model pembelajaran Tutor Sebaya. RPP disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari dosen dan guru yang bersangkutan. RPP ini berguna sebagai pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.
3. Memilih siswa yang dijadikan tutor sebaya dengan cara memilih siswa yang berprestasi akademik, mempunyai kemampuan, pengetahuan, pemahaman, dan analisa yang baik serta kemampuan merespon permasalahan, memberikan bimbingan, dan adaptasi dalam kelompok. Dalam satu kelompok terdapat satu siswa sebagai tutor.
4. Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai partisipasi siswa.
5. Menyusun soal tes untuk siswa. Soal tes mengetahui bagaimana perubahan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerima pelajaran.
6. Memberi petunjuk/ pengarahan/ pelatihan kepada tutor.
7. Membuat kelompok siswa untuk menjadi teman sebaya dalam pembelajaran. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok dan untuk setiap kelompok beranggotakan 5-6 siswa.
8. Menyiapkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menjelaskan materi pelajaran.

b. Tindakan

Pada tahap tindakan, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sebagaimana yang telah direncanakan sebelumnya, yaitu kegiatan pembelajaran menggunakan metode tutor sebaya. Tindakan dilakukan dengan menggunakan panduan perencanaan yang telah dibuat. Selama proses pembelajaran berlangsung yaitu dua jam pelajaran, guru mengajar siswa dengan menggunakan RPP yang telah dibuat dan tutor menyampaikan lagi pada kelompoknya apa

yang disampaikan oleh guru. Guru mengamati dan memberikan bantuan jika tutor mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya.

Sedangkan peneliti dan *observer* mengamati partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran di kelas. Setelah pembelajaran selesai guru memberikan tes untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerima pelajaran.

c. Pengamatan

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan *observer*. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

Refleksi bertujuan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan maupun kelebihan-kelebihan yang terjadi selama pembelajaran. Refleksi dilakukan oleh peneliti dan guru yang bersangkutan dengan cara berdiskusi. Dalam refleksi peneliti dan *observer* menganalisis hasil yang diperoleh dalam observasi. Guru menilai hasil tes siswa. Hasil analisis data yang diperoleh dalam tiap pertemuan pada siklus I digunakan untuk memahami masalah dan hambatan yang terjadi selama tindakan diberikan sehingga dapat digunakan untuk membuat rencana tindakan baru yang akan dilaksanakan dalam siklus II.

3. Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan oleh guru berkolaborasi dengan peneliti. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama, rencana tindakan pada siklus kedua adalah:

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan model pembelajaran Tutor Sebaya.
2. Menyusun lembar observasi dan mempersiapkan lembar observasi mengenai partisipasi siswa.
3. Menyusun soal tes dan mempersiapkan soal tes untuk siswa. Soal tes untuk mengetahui bagaimana perubahan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerima pelajaran.
4. Menyiapkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menjelaskan materi pembelajaran.

b. Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dengan menggunakan panduan perencanaan yang telah dibuat. Selama proses pembelajaran berlangsung yaitu dua jam pelajaran, guru mengajar siswa dengan menggunakan RPP yang telah dibuat dan tutor menyampaikan lagi pada kelompoknya apa yang disampaikan oleh guru. Guru mengamati dan memberikan bantuan jika tutor mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan *observer*. Pengamatan dilakukan terhadap proses belajar mengajar selama dilakukannya tindakan dan terhadap hasil belajar dengan melakukan penilaian terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *post-test*.

d. Refleksi

Pada tahap ini, refleksi dilakukan oleh guru berkolaborasi dengan peneliti. Dari hasil refleksi, diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan metode tutor sebaya pada pembelajaran matematika sehingga pada refleksi siklus kedua peneliti dan guru mengakhiri tindakan dan membuat kesimpulan atas tindakannya yang telah dilakukan serta memberikan saran tindak lanjut yang dapat dilakukan secara mandiri oleh guru tanpa berkolaborasi dengan peneliti.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian dalam penelitian ini berupa lembar observasi. Observasi terdiri dari dua jenis, yaitu observasi nonsistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan dan observasi sistematis oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan menurut Suharsimi & Arikunto (2010:200).

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes untuk mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dengan soal yang diberikan berbentuk uraian. Instrumen yang digunakan dibuat sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur dalam penelitian ini.

Tabel 3.1 Kisi-kisi dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

NO	Indikator	Skor	Respon Siswa Terhadap Soal yang Diberikan
-----------	------------------	-------------	--

1	Kemampuan menghubungkan bendanyata kedalam ide-ide matematika.	1	Siswa hanya dapat menghubungkan bendanyata kedalam ide-ide matematika saja atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada namun masih salah
		2	Siswa hanya dapat menghubungkan bendanyata kedalam ide-ide matematika saja atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada namun sebagian yang benar
		3	Siswa dapat menghubungkan bendanyata kedalam ide-ide matematika atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada dengan lengkap namun masih ada sedikit kesalahan
		4	Siswa dapat menghubungkan bendanyata kedalam ide-ide matematika atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada dengan lengkap dan benar
2	Kemampuan menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika secara tertulis.	1	Siswa hanya dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika secara tertulis atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada namun masih salah
		2	Siswa hanya dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika secara tertulis atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada namun sebagian yang benar
		3	Siswa dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika secara tertulis atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada dengan lengkap namun

			masih ada sedikit kesalahan
		4	Siswa dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dengan simbol-simbol matematika secara tertulis atau yang ditanya saja dari permasalahan yang ada dengan lengkap dan benar
3	Kemampuan menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik,secara tertulis dengan gambar,grafik, dan lain-lain	1	Siswa hanya dapat menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik,secara tertulis dengan gambar,grafik, dan lain-lain dari permasalahan yang ada namun masih salah
		2	Siswa hanya dapat menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik,secara tertulis dengan gambar,grafik, dan lain-lain dari permasalahan yang ada namun sebagian yang benar
		3	Siswa dapat menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik,secara tertulis dengan gambar,grafik, dan lain-lain dari permasalahan yang ada dengan lengkap namun masih ada sedikit kesalahan
		4	Siswa dapat menjelaskan ide, situasi sehari-hari dan relasi matematik,secara tertulis dengan gambar,grafik, dan lain-lain dari permasalahan yang ada dengan lengkap dan benar
4	Kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis.	1	Siswa hanya dapat memahami dan mengevaluasi ide-ide matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis dari permasalahan yang ada namun masih salah
		2	Siswa hanya dapat memahami dan mengevaluasi ide-ide

			matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis dari permasalahan yang ada namun sebagian yang benar
		3	Siswa dapat memahami dan mengevaluasi ide-ide matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis dari permasalahan yang ada dengan lengkap namun masih ada sedikit kesalahan
		4	Siswa dapat memahami dan mengevaluasi ide-ide matematik dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis dari permasalahan yang ada dengan lengkap dan benar
5	Kemampuan mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan.	1	Siswa hanya dapat mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan namun masih salah
		2	Siswa hanya dapat mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan namun masih sebagian yang benar
		3	Siswa dapat mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan dengan lengkap namun masih ada sedikit kesalahan
		4	Siswa dapat mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sehari-hari sesuai hasil pertanyaan dengan lengkap dan benar

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai acuan untuk mengumpulkan data mengenai segala sesuatu yang terjadi selama proses pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini. Lembar observasi berupa daftar *cek list* yang terdiri dari beberapa *item* dan yang mengobservasi adalah guru disekolah tersebut. Lembar observasi pembelajaran merupakan lembar observasi yang digunakan sebagai acuan untuk mengumpulkan data mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode tutor sebaya. Data pengamatan pelaksanaan pembelajaran tersebut bertujuan agar pembelajaran berjalan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Untuk data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran metode tutor sebaya, digunakan instrumen berupa lembar observasi aktivitas guru selama mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode tutor sebaya. Lembar observasi juga digunakan sebagai acuan untuk menyusun perbaikan untuk siklus setelahnya menjadi lebih baik. Kisi-kisi lembar observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode tutor sebaya antara lain sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Observasi Pembelajaran Menggunakan Metode Tutor Sebaya.

No	Aspek Yang Diamati
1	uru menyusun kelompok belajar. Setiap kelompok beranggotakan 3-4 orang yang memiliki kemampuan yang beragam. Guru mengidentifikasi beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih baik daripada temannya di kelas yang sama untuk dijadikan tutor. Jumlah tutor sama dengan jumlah kelompok belajar siswa yang akan dibentuk.

2	uru menjelaskan wewenang, tanggung jawab tutor, latihan serta evaluasi yang akan dilakukan dan melatih tutor dalam materi yang akan dipelajari di kelas.
3	Guru menjelaskan materi pelajaran secara ringkas pada semua peserta didik dan memberikan kesempatan tanya jawab
4	uru memberi tugas, dengan catatan peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan tugas dapat meminta bimbingan kepada teman yang ditunjuk sebagai tutor oleh guru dan memberikan penjelasan materi yang belum dipahami oleh temannya dalam satu kelompok.
5	Guru mengamati aktivitas belajar siswa
6	uru, tutor, dan peserta didik memberikan evaluasi proses belajar mengajar untuk menetapkan tindak lanjut kegiatan putaran berikutnya.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data-data diperoleh menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan suatu alat atau prosedur yang di pakai dalam rangka kegiatan pengukuran dan penilaian. Tes di gunakan peneliti untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan metode tutor sebaya.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek peneliti untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2004:104). Teknik observasi adalah sebuah teknik untuk mengumpulkan data melalui pengamatan langsung terhadap sasaran, pengukuran dengan menggunakan lembar observasi yang sudah disiapkan.

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengamati indikator yang ada pada lembar observasi yang merupakan aspek yang diteliti pada siswa melalui peristiwa, tingkah laku atau fenomena lain secara langsung. Teknik tersebut dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai metode pembelajaran tutor sebaya.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data berupa daftar kehadiran siswa dan foto kegiatan. Dokumentasi tersebut digunakan untuk memberi gambaran konkret proses pembelajaran yang berlangsung. Selain itu, terdapat dokumentasi lain seperti RPP dan soal tes hasil belajar siswa.

G. Uji Coba Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk uraian. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Sebelum

tes digunakan pada sampel maka terlebih dahulu diujicoba, untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes. Setelah di uji coba, soal yang sudah valid kemudian divalidasi kembali oleh validator yang merupakan guru bidang studi matematika, untuk mengetahui apakah soal yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Proses yang dilakukan untuk mengukur aspek tersebut, diuraikan sebagai berikut:

1. Uji Validitas Tes

Menurut Siregar (Imron 2019 : 22), “validitas atau kesahihan adalah menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur”. Sedangkan Muhidin (Imron 2019 : 22) mengemukakan, “suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur”. Jika rhitung dengan rtabel dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila rhitung < rtabel, maka instrumen dinyatakan tidak valid dan apabila rhitung > rtabel, maka instrumen dinyatakan valid.

Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi *product moment* Arikunto, (2012: 87) terhadap nilai-nilai dari variabel X dan variabel Y dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

N : banyaknya peserta tes

$\sum X$: jumlah skor butir

$\sum Y$: jumlah skor total

X : Skor butir

Y : Skor total

2. Uji Reliabilitas Tes

Menurut Muhidin (Imron 2019 : 22), “suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten dan cermat akurat”. Jadi uji reabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Untuk menguji reabilitas dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus Alpha dari Cronbach sebagai berikut Arikunto (dalam Pasaribu, 2019: 45);

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal.

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Sebelum menghitung reliabilitas tes, terlebih dahulu dicari varians setiap soal dan varians total. Dengan menggunakan rumus Alpha varians sebagai berikut Arikunto (dalam Pasaribu, 2019: 45);

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Dengan keterangan:

σ^2 : Varians total

$\sum X^2$: jumlah skor tiap butir

N : banyaknya peserta tes

Untuk menafsir harga reliabilitas dari soal maka harga tersebut dibandingkan dengan harga kritik r tabel *Product Moment*, dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk $N-2$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel.

Tabel 3.3 Kriteria untuk Menguji Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Reliabiitas tes sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reliabiitas tes rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Reliabiitas tes sedang
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Reliabiitas tes tinggi
$0,80 \leq r_{xy} < 0,100$	Reliabiitas tes sangat tinggi

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Untuk mengidentifikasi soal-soal mana yang baik dan mana yang kurang baik atau jelek, dilakukan analisis butir soal, sehingga dapat diketahui tingkat kesukaran dan daya pembeda dari masing-masing soal. Selanjutnya, tingkat kesukaran dapat dipandang sebagai kesanggupan siswa menjawab soal, tidak dapat dilihat dari segi kemampuan guru mendisain soal tersebut. Penentuan indeks kesukaran ditentukan oleh rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\Sigma KA + \Sigma KB}{N1 * S} \times 100\%$$

Dengan:

T_K = Indeks kesukaran butir soal

ΣKA = Jumlah skor siswa kelompok atas

ΣKB = Jumlah skor siswa kelompok Bawah

N_1 = 27% x banyak subjek x 2

S = skor tertinggi

Kriteria interpretasi tingkat kesukaran (Suherman, 1990)

$T_K \leq 27\%$: soal sukar

$27\% < T_K \leq 73\%$: soal sedang

$T_K > 73\%$: soal mudah

4. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang pandai (menguasai materi yang ditanyakan) dengan siswa yang kurang pandai (belum atau tidak menguasai materi yang ditanyakan). Tahap-tahap perhitungan daya pembeda butir soal adalah:

- 1) Para siswa didaftarkan dalam peringkat pada sebuah table
- 2) Memisahkan 27% - 33% nilai siswa dari kelompok atas dan kelompok bawah (Depdiknas, 2003).
- 3) Menghitung daya pembeda butir soal dengan rumus

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\Sigma x_1^2 + \Sigma x_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}} \text{ (Depdiknas, 2003)}$$

Keterangan:

DB = daya pembeda butir soal

M_1 = nilai rata-rata kelompok atas

M_2 = nilai rata-rata kelompok bawah

Σx_1^2 = jumlah kuadrat kelompok atas

Σx_2^2 = jumlah kuadrat kelompok bawah

$N_1 = 27\% \times N$

Daya beda dikatakan signifikan jika $DB_{hitung} > DB_{tabel}$ pada tabel distribusi t untuk $dk = N_1 + N_2 - 2$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Interpretasi nilai DB mengacu pada pendapat Ebel (Ruseffendi, 1991: 203 -204):

0,40 atau lebih :sangat baik

0,30 – 0,39 :cukup baik, mungkin perlu diperbaiki

0,20 – 0,29 :minimum, perlu diperbaiki

0,19 ke bawah :jelek, dibuang atau dirombak

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan memuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2012:335).

Analisis data yang digunakan bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Langkah-langkah analisis tersebut antara lain:

- a. Berdasarkan data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, nilai kemampuan komunikasi masing-masing siswa pada tiap-tiap indikator kemampuan komunikasi diolah dengan jumlah skor yang diperoleh untuk mengetahui total skor yang didapat dari tiap indikator kemampuan komunikasi masing-masing siswa.

b. Nilai total dari tiap indikator kemampuan komunikasi dari masing-masing siswa dibandingkan dengan jumlah skor maksimal yang diharapkan.

c. Menghitung persentase kemampuan komunikasi siswa dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor hasil kemampuan komunikasi tiap siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2010:137)

d. Menghitung rata-rata kemampuan komunikasi siswa

Untuk mencari perhitungan rerata hasil tes penilaian proses per siklus, menurut Sudjana (2014:109) rumus mencari *mean* adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{rata-rata kelas (mean)}$$

$$\sum X = \text{Jumlah nilai siswa}$$

$$\sum N = \text{Jumlah siswa}$$

I. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tindakan pelaksanaan pembelajaran matematika sesuai dengan ketentuan dalam pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran tutor sebaya (sesuai dengan RPP).

- 2) Rata-rata nilai tes siswa berdasarkan skor total aspek kemampuan komunikasi matematika berada dalam kategori baik.

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Baik Sekali
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Kurang Sekali

Sumber : Arikunto (dalam Wahyu Setiawan, dkk, 2018:1097)

- 3) Adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan metode tutor sebaya dari siklus I ke siklus II dengan membandingkan antara skor tes pada siklus I dan skor tes pada siklus II .

J. Perencanaan Tindak Lanjut

Pada tahap refleksi dianalisis data, hasil atau kesimpulan yang didapat pada analisis data setelah melakukan refleksi digunakan untuk membuat rencana tindak lanjut. Jika ternyata tindakan perbaikan belum berhasil menjawab masalah penelitian, maka hasil analisis data dan refleksi digunakan untuk merencanakan kembali tindakan perbaikan, bahkan bila perlu dibuat rencana baru. Jika ini terjadi maka akan terdapat siklus II PTK yang langkah-langkahnya tetap sama. Siklus ini akan berulang kembali jika pada siklus II, tindakan

perbaikan masih belum berhasil menjawab masalah, dengan perkataan lain perbaikan belum terjadi sesuai dengan yang ditargetkan.

Apabila perbaikan pada Siklus ke III belum terjadi seperti yang diharapkan juga, maka siklus PTK akan berakhir dan akan ditarik kesimpulan bahwa “Tidak terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan metode Tutor Sebaya”.