

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya melalui penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan dalam kehidupan (Undang no. 20 Tahun 2003). Pendidikan adalah proses sadar untuk membina dan mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki manusia, baik potensi rohani maupun jasmani, sehingga kepribadian peserta didik dapat berkembang secara optimal (Pristiwanti dkk., 2022). Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa pendidikan merupakan proses yang dirancang untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik secara optimal. Oleh karena itu, proses pembelajaran pada setiap mata pelajaran, termasuk matematika, perlu dirancang secara efektif agar tujuan pendidikan dapat tercapai.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada peserta didik (Nurhaswinda. & Parisu, 2025). Selain itu, pembelajaran matematika juga bertujuan mengembangkan berbagai kemampuan matematis. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000), terdapat lima standar proses yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan berbagai kemampuan matematis sebagai bekal peserta didik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

Salah satu kemampuan matematis yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), komunikasi merupakan salah satu dari lima standar proses yang harus dikembangkan dalam

pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis terdiri atas komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi matematis lisan merupakan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan informasi, ide, atau gagasan matematika melalui diskusi maupun presentasi secara jelas dan sistematis, sedangkan komunikasi matematis tulisan merupakan kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide matematika melalui gambar, grafik, tabel, persamaan, maupun tulisan dengan menggunakan bahasanya sendiri (Lubis, dkk., 2023). Sejalan dengan pendapat tersebut Hodiyanto (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide atau gagasan matematika, baik secara lisan maupun tulisan, sehingga peserta didik mampu mengomunikasikan pemikiran matematisnya kepada orang lain. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu peserta didik mengungkapkan ide, menjelaskan proses berpikir, serta menyampaikan konsep matematika secara jelas, sistematis, baik secara lisan maupun tulisan.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Melalui kemampuan komunikasi matematis, peserta didik dapat mengungkapkan ide atau gagasan matematika, menjelaskan proses penyelesaian masalah, serta memahami dan mengevaluasi pemikiran matematis yang disampaikan oleh orang lain (Hodiyanto, 2017). Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga membantu peserta didik dalam membangun pemahaman konsep, mengembangkan penalaran, serta meningkatkan kemampuan menyampaikan representasi matematika secara tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Hidayat, dkk., 2023). Hal tersebut sejalan dengan Suhenda dan Munandar (2023) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis memungkinkan peserta didik mengungkapkan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, gambar atau diagram, representasi aljabar, serta penggunaan simbol-simbol matematika secara tepat. Oleh sebab itu, pengembangan kemampuan komunikasi

matematis perlu menjadi perhatian dalam pembelajaran matematika agar peserta didik tidak hanya mampu memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga mampu mengomunikasikan ide, alasan, dan proses berpikir matematis secara logis, sistematis, serta mudah dipahami.

Meskipun kemampuan komunikasi matematis memiliki peran yang penting dalam pembelajaran matematika, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih belum berkembang secara optimal pada peserta didik jenjang SMP. Penelitian yang dilakukan oleh Diar Muhammad Ikhsan dan Ekasatya Aldila Afriansyah (2023) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor sebesar **43,75%**, yang menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan situasi nyata ke dalam ide matematika serta mengomunikasikan gagasan matematis secara lisan maupun tulisan. Penelitian yang dilakukan oleh Sintha Sih Dewanti dan Khozainul Muna (2023) juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dan MTs masih tergolong cukup rendah, ditunjukkan oleh masih banyaknya peserta didik yang belum mampu memenuhi sebagian besar indikator kemampuan komunikasi matematis. Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Nursyifa Hafidhoh dan Rina Marlina (2021) yang menyimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan gagasan matematika, menjelaskan ide dalam bentuk tulisan matematika, serta mengubah permasalahan nyata ke dalam simbol atau model matematika. Berdasarkan berbagai hasil penelitian tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada jenjang SMP masih belum berkembang secara optimal sehingga diperlukan upaya pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis secara lebih efektif.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik tidak terlepas dari berbagai faktor yang memengaruhi proses pembelajaran di kelas. Salah satu faktor yang menjadi penyebab adalah proses pembelajaran matematika yang masih didominasi oleh guru (*teacher centered*), sehingga

peserta didik cenderung berperan sebagai penerima informasi dan kurang memperoleh kesempatan untuk mengemukakan ide, berdiskusi, maupun menjelaskan proses berpikir matematisnya. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang terbiasa mengomunikasikan gagasan matematika secara lisan maupun tulisan sehingga kemampuan komunikasi matematis belum berkembang secara optimal (Wahyuni, 2022). Selain itu, rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman konsep matematika yang mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal, menggunakan simbol atau notasi matematika secara tepat, serta menghubungkan permasalahan kontekstual ke dalam model matematika (Zaditania & Ruli, 2022). Faktor lain yang turut memengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa meliputi kepercayaan diri, teman belajar, suasana pembelajaran, serta penggunaan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru (Suryawati, dkk., 2023). Beragam faktor tersebut menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan individu peserta didik, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Oleh sebab itu, diperlukan pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif, memberi ruang bagi peserta didik untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta mengonstruksi pemahaman matematisnya secara mandiri.

Temuan-temuan penelitian terdahulu tersebut sejalan dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah yang akan menjadi lokasi penelitian. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Guru menyampaikan bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, terutama soal cerita, sehingga belum mampu menerjemahkan permasalahan ke dalam model matematika yang tepat. Kondisi tersebut berdampak pada kesulitan siswa dalam mengomunikasikan ide atau gagasan matematis ketika menyelesaikan suatu permasalahan. Temuan pada studi pendahuluan ini

memperkuat hasil penelitian terdahulu bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih memerlukan perhatian untuk ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang lebih efektif dan mampu melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar.

Berbagai permasalahan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis tidak dapat dicapai hanya melalui penyampaian materi secara konvensional, tetapi memerlukan proses pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran yang diterapkan hendaknya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi, mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, serta mengomunikasikan ide-ide matematis baik secara lisan maupun tulisan. Selain itu, penggunaan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), didukung dengan metode pembelajaran yang bervariasi, suasana belajar yang kondusif, serta pemberian umpan balik yang positif, merupakan strategi yang efektif dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Sasmita & Suryani, 2024). Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan memberikan ruang bagi peserta didik untuk membangun serta mengomunikasikan pemahaman matematisnya secara optimal.

Salah satu model pembelajaran yang memiliki karakteristik tersebut adalah Model Pembelajaran MASTER (*Motivating, Acquiring, Searching, Triggering, Exhibiting, dan Reflecting*). Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Colin Rose dan Malcolm J. Nicholl melalui pendekatan *Accelerated Learning* yang dirancang untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna (Rose & Nicholl, 2009). Model Pembelajaran MASTER terdiri atas enam tahapan pembelajaran, yaitu *Motivating* (menumbuhkan motivasi belajar), *Acquiring* (memperoleh informasi), *Searching* (mencari dan membangun makna), *Triggering* (memicu daya ingat), *Exhibiting* (menunjukkan hasil belajar), dan *Reflecting* (melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran). Penerapan tahapan-tahapan tersebut

mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mengemukakan pendapat, berdiskusi, serta mengomunikasikan ide-ide matematisnya (Sabirin, dkk., 2022). Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER memiliki potensi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna sehingga dapat menjadi salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Efektivitas Model Pembelajaran MASTER dalam pembelajaran matematika telah didukung oleh berbagai hasil penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Sabirin, dkk. (2022) menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional serta dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. Selanjutnya, penelitian Murni, dkk. (2023) menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa SMP. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Maharani, dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran MASTER berbantuan GeoGebra memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER memiliki potensi untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul **"Penerapan Model Pembelajaran MASTER untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa."**

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian mengacu pada latar belakang yang telah dijelaskan, berikut rumusan masalah tersebut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran MASTER lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
2. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan Model Pembelajaran MASTER ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan dilakukannya penelitian ini meliputi :

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran MASTER lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui respon siswa terhadap penerapan Model Pembelajaran MASTER.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan penerapan Model Pembelajaran MASTER untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.
2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penerapan Model Pembelajaran MASTER diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta menciptakan proses pembelajaran matematika yang lebih aktif dan bermakna.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih Model Pembelajaran MASTER sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi sekolah dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih berkualitas melalui penerapan Model Pembelajaran MASTER.

E. Batasan Masalah

Perlunya batasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan agar penelitian ini tidak terlalu luas dan kompleks. Adapun batasan masalahnya diantaranya :

1. Subjek penelitian yang digunakan yaitu sejumlah 2 kelas dari kelas VIII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2026/2027.
2. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran MASTER.
3. Kemampuan matematis yang diteliti dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa.

F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan uraian pada latar belakang, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Namun, berbagai hasil penelitian dan studi pendahuluan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan berdiskusi, bertukar pendapat, serta mengomunikasikan ide-ide matematis secara lisan maupun tulisan (Sasmita & Suryani, 2024). Sejalan dengan karakteristik tersebut, Model Pembelajaran MASTER yang dikembangkan oleh Rose dan Nicholl (2009) melalui pendekatan *Accelerated Learning* dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna sehingga berpotensi mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

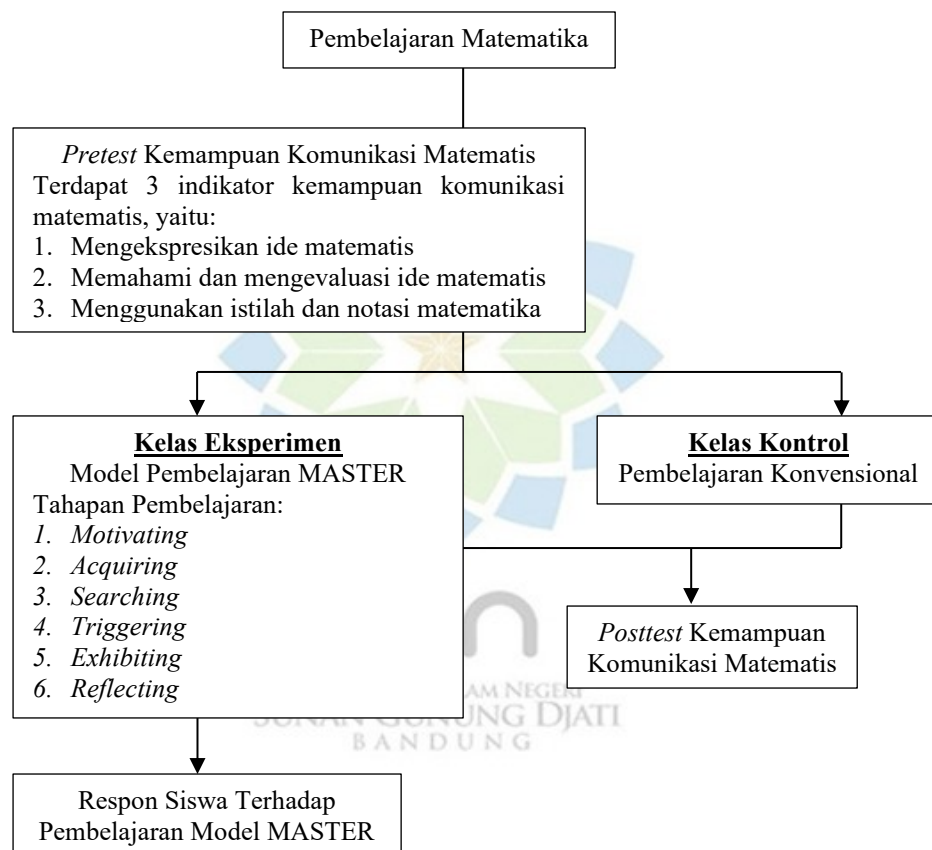
Model Pembelajaran MASTER yang dikembangkan oleh Rose dan Nicholl (2009) terdiri atas enam tahapan, yaitu *Motivating*, *Acquiring*, *Searching*, *Triggering*, *Exhibiting*, dan *Reflecting*. Melalui tahapan tersebut, siswa didorong untuk aktif memperoleh informasi, berdiskusi, mengemukakan pendapat, mempresentasikan hasil pemikiran, serta melakukan refleksi

terhadap proses pembelajaran. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), komunikasi merupakan salah satu standar proses yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan dan menjelaskan ide-ide matematisnya. Sejalan dengan itu, Hodiyanto (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis tercermin dari kemampuan siswa dalam menyampaikan ide, menjelaskan proses penyelesaian, serta menggunakan representasi matematika baik secara lisan maupun tulisan. Berdasarkan uraian tersebut, penerapan Model Pembelajaran MASTER diduga mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif sehingga berpotensi meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan landasan teori, hasil penelitian terdahulu, dan uraian kerangka pemikiran tersebut, Model Pembelajaran MASTER memiliki karakteristik yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan memperoleh informasi, berdiskusi, menyampaikan pendapat, mempresentasikan hasil pemikiran, dan melakukan refleksi memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan Model Pembelajaran MASTER diduga mampu memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan tersebut, diperlukan indikator kemampuan komunikasi matematis yang dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan penilaian kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000). Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengekspresikan ide-ide matematis melalui, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
- b. Memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
- c. Menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarakan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan Gambar 1.1, penelitian ini berangkat dari permasalahan masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan tersebut. Untuk mengetahui efektivitas penerapan Model Pembelajaran MASTER, penelitian ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran MASTER, sedangkan kelas kontrol menggunakan

pembelajaran konvensional. Sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran, kedua kelas diberikan *pretest* dan *posttest* dengan instrumen yang mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang sama. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan (*treatment*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil dari kedua tes tersebut selanjutnya dibandingkan untuk mengetahui apakah penerapan Model Pembelajaran MASTER memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

G. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut. “Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran MASTER lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.”.

Adapun hipotesis statistiknya, sebagai berikut :

H_0 : Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran MASTER tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran MASTER lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata skor N-gain kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran MASTER.

μ_2 : Rata-rata skor N-gain kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

H. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Made Tiara Maharani, Putu Kartika Dewi, dan I Gusti Nyoman Yudi Hartawan (2023) berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran MASTER (*Motivating, Acquiring, Searching, Triggering, Exhibiting, and Reflecting*) Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri 8 Singaraja”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Model Pembelajaran MASTER berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian menggunakan metode quasi experiment dengan desain eksperimen semu pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Singaraja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran MASTER berbantuan Geogebra memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai t hitung = 3,763 yang lebih besar daripada t tabel = 1,664, sehingga H_0 ditolak. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh R. W. Y. Putra, E. Aprilyanti, N. R. Dewi, S. Andriani, dan F. I. Suri (2024) berjudul “Model Pembelajaran MASTER (*Mind, Acquire, Search Out, Trigger, Exhibit, Reflect*): Bagaimana Pengaruhnya terhadap Penalaran dan Pemahaman Konsep Peserta Didik”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Model Pembelajaran MASTER terhadap kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika peserta didik. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran MASTER memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika peserta didik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif sehingga dapat meningkatkan

kualitas pembelajaran matematika.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Sabirin, Akbar Hidayatullah, Rina Ayu Saputri, Muhammad Fadli Atsnan, dan Murni Lestari Nareki (2022) berjudul “MASTER (*Motivating, Acquiring, Searching, Triggering, Exhibiting, Reflecting*) Learning Model in Terms of Literacy Ability and Students' Mathematics Learning Motivation.” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Model Pembelajaran MASTER terhadap kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar. Penelitian menggunakan metode quasi experiment pada siswa jenjang SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran MASTER dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian juga menunjukkan adanya interaksi antara penerapan Model Pembelajaran MASTER dan motivasi belajar terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Model Pembelajaran MASTER mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa melalui pembelajaran yang lebih aktif dan berpusat pada peserta didik.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rohmah Li'izzatun Nazilah dan Mohammad Faizal Amir (2025) berjudul “MASTER Learning Model: *Motivating, Acquiring, Searching, Triggering, Exhibiting, and Reflecting toward Students' Mathematical Reasoning*”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Model Pembelajaran MASTER terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian menggunakan metode quasi experiment dengan desain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran MASTER memiliki kemampuan penalaran matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran MASTER mampu menciptakan

pembelajaran yang lebih aktif sehingga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan matematis siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Devi Kurniawati, Sarwo Edy, dan Fatimatul Khikmiyah (2024) berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP pada Pemecahan Masalah Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP dalam menyelesaikan masalah matematika. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek peserta didik jenjang SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih bervariasi pada setiap indikator. Sebagian peserta didik telah mampu mengungkapkan ide matematika secara tertulis maupun lisan, namun masih mengalami kesulitan dalam menyusun model matematika, menggunakan simbol secara tepat, serta menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Desi Ramadhani, Nurhanurawati, Santy Setiawati, dan Pentatito Gunowibowo (2025) berjudul “Efektivitas Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian menggunakan metode quasi experiment dengan desain pretest-posttest control group design pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Natar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep dapat

meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

7. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurjanah, M. Afrilianto, dan Ratni Purwasih (2025) berjudul “Pendekatan Kontekstual Berbantuan Software Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan pendekatan kontekstual berbantuan GeoGebra. Penelitian menggunakan metode quasi experiment dengan desain nonequivalent control group design pada siswa kelas VIII SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbantuan GeoGebra mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi konsep secara aktif mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Hermawanti, Fihinna Choiratun Khisan, dan Risma Amelia (2024) berjudul Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII pada Materi PLSV Ditinjau Berdasarkan KAM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM). Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek sebanyak 32 siswa kelas VII SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berbeda pada setiap kategori kemampuan awal matematis. Siswa dengan kemampuan awal tinggi mampu memenuhi indikator komunikasi matematis dengan baik, sedangkan siswa pada kategori sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dalam mengubah permasalahan ke dalam model matematika, menggunakan simbol matematika secara tepat, serta mengomunikasikan penyelesaian masalah secara sistematis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi

matematis siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kemampuan awal siswa.

