

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Konseptual

1. Komunikasi Matematika

a. Pengertian Komunikasi Matematika

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dasar yang penting dalam membentuk pola pikir logis, kritis, dan sistematis. Di sekolah, matematika tidak hanya dipandang sebagai sarana untuk mengasah keterampilan berhitung, tetapi juga sebagai alat untuk membangun kemampuan dalam memecahkan masalah dan mengomunikasikan ide-ide secara runtut. Namun, dalam praktiknya, hasil evaluasi nasional maupun internasional menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa di Indonesia masih berada pada tingkat rendah dan memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak, terutama para pendidik dan pengambil kebijakan (Dwi Agus Widiyanto, dkk, 2025:29-30).

Menurut Effendy (2021:9-10) Terdapat beberapa sudut pandang dalam mendefinisikan komunikasi. Pertama, komunikasi dipahami sebagai proses penyampaian informasi dari satu pihak kepada pihak lain. Dalam perspektif ini, keberhasilan komunikasi sangat dipengaruhi oleh bagaimana pesan dirancang

serta bagaimana cara penyampiannya dilakukan. Struktur, kejelasan, dan media yang digunakan menjadi faktor penting agar informasi dapat diterima dengan baik. Kedua, komunikasi dipandang sebagai proses penyaluran gagasan dari individu kepada individu lain. Pada pandangan ini, peran pengirim pesan (komunikator) dianggap dominan karena ia menentukan isi dan arah pesan yang disampaikan, sedangkan penerima pesan (komunikan) cenderung diposisikan sebagai pihak yang menerima secara relatif pasif. Ketiga, komunikasi dimaknai sebagai proses pembentukan makna terhadap ide atau gagasan yang dipertukarkan. Dalam perspektif ini, pengirim, pesan, dan penerima memiliki kedudukan yang setara. Keberhasilan komunikasi tidak hanya bergantung pada penyampaian pesan, tetapi juga pada proses pengodean (*encoding*) oleh pengirim dan penafsiran (*decoding*) oleh penerima. Melalui proses timbal balik tersebut, pesan yang disampaikan dapat dipahami secara bermakna oleh kedua belah pihak.

Menurut Hartini, dkk (2020:9), Kemampuan komunikasi matematika dapat diartikan sebagai kecakapan siswa dalam menyampaikan dan merepresentasikan gagasan matematika secara runtun dan logis kepada teman sebaya, guru, maupun pihak

lain, baik melalui lisan maupun tulisan. Melalui proses komunikasi tersebut, pendidik dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana siswa menafsirkan, memahami, serta mengungkapkan kembali konsep-konsep matematika yang telah dipelajari.

Kemampuan komunikasi ini termasuk salah satu sasaran penting dalam pembelajaran matematika karena berperan sebagai fondasi yang mendukung berkembangnya kompetensi matematis lainnya, seperti penalaran, pemecahan masalah, dan representasi. Sesuai dengan perkembangan tersebut, kebijakan kurikulum pendidikan di Indonesia, mulai dari Kurikulum 2013 hingga Kurikulum Merdeka, menekankan pentingnya penguasaan komunikasi matematis sebagai bagian dari kompetensi yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemampuan komunikasi matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan dengan simbol dan tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika (Buang Saryantono dan Aty Nurdiana, 2021:88).

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis juga ditegaskan dalam tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP). Dalam dokumen standar isi,

disebutkan bahwa pembelajaran matematika diarahkan agar peserta didik mampu menyampaikan gagasan atau ide matematika melalui simbol, tabel, diagram, maupun representasi lain yang relevan untuk memperjelas suatu situasi atau permasalahan. Kompetensi tersebut secara konseptual dikenal sebagai kemampuan komunikasi matematis (BNSP, 2006).

Penegasan serupa tercantum dalam regulasi terbaru, yakni Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Dalam lampirannya diterangkan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan menyampaikan ide-ide matematika secara jelas, sistematis, dan efektif. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa komunikasi matematis bukan sekadar kemampuan tambahan, melainkan kompetensi esensial yang menjadi bagian dari capaian pembelajaran matematika secara nasional. Berdasarkan rumusan tujuan tersebut, dapat dipahami bahwa kemampuan komunikasi matematis menempati posisi strategis dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, pengembangannya perlu memperoleh perhatian serius dalam proses pembelajaran, baik melalui pemilihan model pembelajaran, strategi diskusi, maupun bentuk

evaluasi yang mendukung siswa untuk aktif mengungkapkan pemikiran matematisnya (Sherli Pitrah Dewi, dkk. 2021:66).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika yaitu kemampuan untuk menyampaikan dan menjelaskan gagasan-gagasan matematis secara runtut dan logis kepada teman, guru, maupun pihak lain, baik melalui bahasa lisan maupun tulisan. Melalui proses komunikasi tersebut, siswa berkesempatan untuk memperdalam pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang dipelajari. Oleh karena itu, kemampuan mengungkapkan ide matematika secara jelas, baik secara lisan maupun tertulis, menjadi aspek yang sangat penting untuk terus dikembangkan dalam pembelajaran.

b. Indikator Kemampuan Matematika Siswa

Menurut Ansari (2021:37) terdapat beberapa indikator yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi matematika siswa yang dikelompokkan ke dalam tiga aspek yaitu:

- 1) Menggambar/drawing, yaitu kemampuan siswa dalam merepresentasikan objek nyata, ilustrasi, atau diagram ke dalam bentuk ide matematika, maupun sebaliknya,

mengubah konsep atau ide matematika ke dalam representasi visual seperti gambar dan diagram.

2) Ekspresi matematika/mathematical expression, yakni kemampuan mengungkapkan konsep-konsep matematika dengan menerjemahkan peristiwa atau situasi dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa, simbol, atau model matematika yang sesuai.

3) Menulis/written text, yaitu kemampuan menyampaikan penyelesaian masalah menggunakan bahasa sendiri, menyusun model dari suatu situasi atau permasalahan melalui bahasa lisan, tulisan, grafik, maupun bentuk aljabar, serta menjelaskan dan merumuskan pertanyaan terkait materi yang telah dipelajari. Selain itu, indikator ini juga mencakup kemampuan mendengarkan, mendiskusikan gagasan matematika, menuliskan kembali pemahaman, menyusun dugaan (konjektur), membangun argumen, serta menarik generalisasi.

Kemampuan komunikasi matematika yang berkembang secara optimal diharapkan dapat membantu siswa memiliki pemahaman yang lebih komprehensif terhadap matematika. Tidak hanya itu, siswa juga akan terbiasa berpikir logis, sistematis, dan teliti dalam memanfaatkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka temui

dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Hodiyanto, 2017:10) bahwa indikator kemampuan komunikasi matematika siswa dikelompokkan ke dalam tiga aspek yakni:

- 1) Menulis (written text), yaitu kemampuan menguraikan gagasan atau langkah penyelesaian suatu persoalan, termasuk menjelaskan makna dari sebuah gambar atau situasi, dengan menggunakan kalimat yang disusun sendiri secara jelas dan runtut.
- 2) Menggambar (drawing), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.
- 3) Ekspresi matematika (mathematical expressions), yaitu kemampuan menerjemahkan persoalan atau kejadian dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk atau model matematika, seperti simbol, persamaan, atau representasi lainnya yang sesuai.

c. Peranan Komunikasi Matematika

Peranan komunikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Komunikasi menjadi sarana untuk mengaitkan antara berbagai konsep matematika dengan

situasi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pemahaman siswa menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

- 2) Melalui komunikasi, siswa dapat menghubungkan objek konkret maupun representasi visual, seperti gambar atau diagram, dengan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Proses ini membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap ide-ide matematika.
- 3) Komunikasi memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksikan serta menguraikan proses berpikirnya dalam memahami suatu konsep atau menyelesaikan masalah matematika. Kegiatan ini mendorong terbentuknya penalaran yang logis dan terstruktur.
- 4) Komunikasi juga melibatkan berbagai keterampilan berbahasa, seperti membaca, menulis, mendengarkan, mengamati, menafsirkan, dan mengevaluasi gagasan matematika. Penguasaan keterampilan tersebut memungkinkan siswa untuk memahami serta menilai ide-ide matematika secara kritis dan sistematis (Risnawati, 2020:45).

Ketiadaan komunikasi yang efektif dalam pembelajaran matematika berpotensi menghambat perkembangan pemahaman konsep maupun kemampuan berpikir matematis siswa. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru matematika untuk merancang pembelajaran yang mampu mendorong siswa aktif mengemukakan ide, alasan, serta proses berpikirnya. Dengan demikian, komunikasi tidak hanya berfungsi sebagai alat penyampaian materi, tetapi juga sebagai komponen utama dalam proses pengajaran, penilaian, dan pembelajaran matematika secara keseluruhan. Pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika ditegaskan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa komunikasi merupakan salah satu standar proses yang esensial dalam pembelajaran matematika. Siswa perlu diberi kesempatan untuk mengorganisasi dan mengungkapkan pemikiran matematisnya agar pemahaman mereka berkembang secara optimal.

d. Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematika

Kemampuan komunikasi siswa dapat dinilai melalui berbagai bentuk penugasan, baik secara tertulis maupun lisan. Dalam merancang tugas tersebut, guru perlu memastikan bahwa unsur komunikasi tercermin secara jelas di dalamnya. Oleh karena itu, aspek komunikasi hendaknya menjadi perhatian utama dalam penyusunan tugas matematika, sehingga kegiatan yang diberikan tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga mendorong siswa untuk mengungkapkan dan menjelaskan proses berpikirnya secara bermakna (Susilowati, dkk, 2025: 117-118)

Dalam penelitian ini, kemampuan komunikasi matematika difokuskan pada keterampilan peserta didik dalam mengekspresikan pemikiran matematis secara tertulis. Penekanan diberikan pada kecakapan siswa dalam menuangkan gagasan, menjelaskan proses berpikir, serta menyampaikan ide melalui uraian yang runtut dan mudah dipahami. Dengan demikian, aspek yang dikaji terbatas pada kemampuan mengomunikasikan konsep dan penyelesaian masalah dalam bentuk tulisan yang jelas, logis, dan komunikatif. Aspek yang terlibat dalam

komunikasi matematika menurut *Vermont Departement of Education* adalah:

- 1) Menggunakan bahasa matematika secara akurat dengan menggunakan istilah, simbol, dan notasi matematika secara tepat serta memanfaatkannya untuk menjelaskan berbagai tahapan dalam proses penyelesaian masalah.
- 2) Memanfaatkan berbagai bentuk representasi matematika secara benar, seperti simbol, tabel, diagram, atau grafik, untuk menyampaikan cara dan hasil pemecahan masalah secara jelas.
- 3) Mempresentasikan pemecahan masalah yang terorganisasi dan terstruktur dengan baik (Ali Mahmudi, 2020:6-8).

Penilaian hasil belajar yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan komunikasi matematis sebaiknya lebih menitikberatkan pada proses berpikir siswa dalam menemukan solusi, bukan semata-mata pada jawaban akhir yang diperoleh. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berorientasi pada produk akhir, tetapi juga pada bagaimana siswa mengonstruksi pemahaman, menyusun strategi, serta mengomunikasikan langkah-langkah penyelesaian masalah secara runtut. Pendekatan

penilaian yang berorientasi pada proses ini sejalan dengan standar evaluasi pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000), yang menekankan bahwa asesmen harus mampu mengungkap bagaimana siswa berpikir dan bernalar dalam matematika, bukan hanya menilai jawaban benar atau salah.

e. Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi Matematika

Ansari (2021: 37) menjelaskan ada beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika antara lain :

- 1) Pengetahuan prasyarat yaitu bekal pemahaman yang sudah dimiliki peserta didik dari pengalaman belajar sebelumnya. Tingkat penguasaan terhadap kemampuan tersebut akan sangat memengaruhi keberhasilan mereka dalam menerima dan memahami materi pada tahap pembelajaran berikutnya.
- 2) Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis
Diskusi dan menulis adalah dua aspek penting dari komunikasi untuk semua level.

3) Pemahaman matematik (*mathematical knowledge*).

Menurut (Wildianiti, dkk, 2024:3) Pemahaman matematika dapat dimaknai sebagai tingkat penguasaan peserta didik terhadap konsep, prinsip, prosedur, serta kecakapannya dalam menerapkan strategi penyelesaian ketika menghadapi berbagai persoalan. Tinggi rendahnya pemahaman tersebut menjadi salah satu unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Apabila materi dasar belum dikuasai dengan baik, siswa cenderung mengalami hambatan dalam mengikuti pembelajaran berikutnya. Kondisi ini dapat menurunkan kepercayaan diri dan mengganggu kelancaran proses belajar di kelas.

Selain penguasaan materi awal, keterampilan membaca, berdiskusi, dan menulis juga memiliki peran penting dalam menunjang kemampuan matematika. Siswa yang kurang terampil mengemukakan pendapat secara lisan maupun tertulis biasanya mengalami kesulitan dalam menyampaikan ide matematisnya secara jelas. Akibatnya, gagasan yang ingin

diungkapkan tidak tersampaikan secara optimal dan pemahaman yang diterima pun menjadi kurang maksimal. Menurut Gicella, (2021:34) menyatakan tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa terbagi menjadi menjadi 3 kategori yaitu:

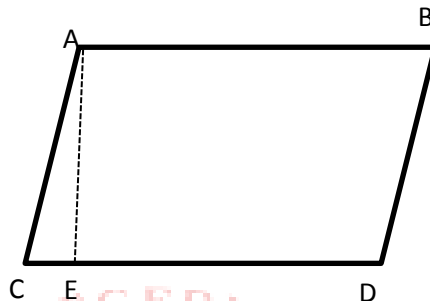
1. $0 \leq N < 65$ = Rendah
2. $65 \leq N < 79$ = Sedang
3. $80 \leq N \leq 100$ = Tinggi

f. Materi Bangun Datar

Bangun datar adalah bentuk geometri yang seluruh bagiannya berada pada satu bidang datar dan hanya memiliki dua dimensi, yaitu panjang dan lebar, tanpa memiliki ketebalan atau volume. Bangun datar dibatasi oleh garis lurus atau lengkung yang membentuk sisi-sisinya, serta memiliki titik sudut dan luas tertentu. Jenis bangun datar adalah sebagai berikut.

1) Jajar Genjang

Jajar genjang merupakan bangun datar yang memiliki kedua sisi yang sejajar, dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.



Gambar 1. Bangun jajargenjang

Rumus menentukan luas jajargenjang

$$L = \text{Alas} \times \text{tinggi}$$

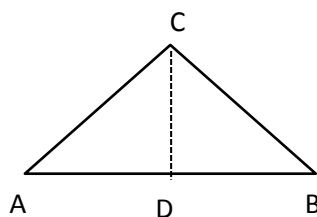
$$= AB \times AE$$

AB merupakan alas bangun jajargenjang

AE merupakan tinggi bangun jajargenjang

2) Segitiga

Bangun segitiga merupakan bangun datar yang terbentuk oleh tiga buah sisi berupa garis lurus dan memiliki tiga titik sudut. Ketiga sisi tersebut saling bertemu sehingga membentuk satu bidang tertutup yang memiliki luas tertentu, tetapi tidak memiliki ketebalan atau volume, serta memiliki berbagai macam bentuk.



Gambar 2. Bangun Datar Segitiga

Rumus untuk menentukan luas bangun
segitiga

$$L = \frac{\text{Alas} \times \text{Tinggi}}{2}$$

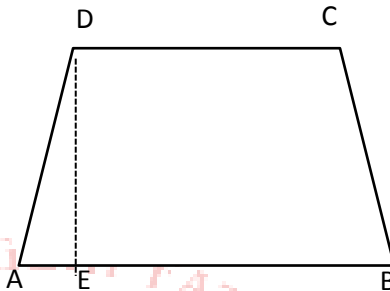
$$L = \frac{AB \times CD}{2}$$

AB merupakan alas bangun segitiga

CD merupakan tinggi dari bangun segitiga

3) Trapezium

Trapezium adalah bangun datar dua dimensi yang dibatasi oleh empat buah sisi, dengan sepasang sisi yang berhadapan saling sejajar dan sepasang sisi lainnya tidak sejajar. Karena memiliki empat sisi, trapezium termasuk ke dalam kelompok segi empat. Bangun ini memiliki empat titik sudut dan luas tertentu, tetapi tidak memiliki ketebalan atau volume.



Gambar 3. Trapesium

Rumus luas bangun trapesium

$$L = (\text{Jumlah dua garis sejajar}) \times \frac{\text{tinggi}}{2}$$

$$L = (AB + DC) \times \frac{DE}{2}$$

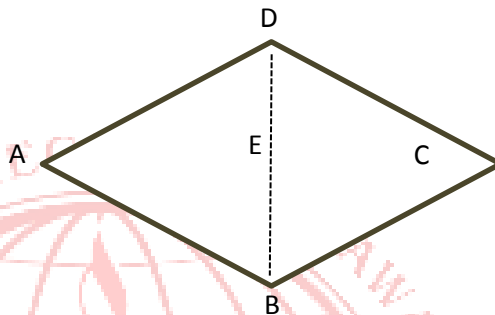
AB dan CD merupakan dua garis sejajar pada bangun trapesium

DE merupakan tinggi dari bangun trapesium.

4) Belah Ketupat

Belah ketupat adalah bangun datar dua dimensi yang termasuk ke dalam jenis segi empat, yang memiliki empat sisi dengan panjang yang sama dan sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar. Bangun ini mempunyai empat titik sudut, dengan sudut-sudut yang berhadapan memiliki ukuran yang sama besar. Selain itu, belah ketupat memiliki dua diagonal yang saling

berpotongan tegak lurus dan membagi bangun tersebut menjadi dua bagian yang simetris.



Gambar 4. Belah Ketupat

Rumus luas bangun belah ketupat

$$L = \frac{1}{2} \times \text{Diagonal 1} \times \text{Diagonal 2}$$

$$L = AC \times \frac{1}{2} BD = \frac{1}{2} AC \times BD$$

AC merupakan diagonal 1

BD merupakan diagonal 2

2. Dasar Teori Dalam Pembelajaran Kolaboratif

a. Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah teori belajar yang menegaskan bahwa pengetahuan tidak ditransfer secara langsung dari guru kepada peserta didik, melainkan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar. Dalam perspektif ini, siswa berperan sebagai subjek yang mengolah informasi, menafsirkan pengalaman, dan membentuk

pemahaman berdasarkan struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya. Pandangan konstruktivisme kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget (Handoyo dan Ani, 2025:47) menjelaskan bahwa perkembangan intelektual terjadi melalui proses adaptasi, yakni asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah proses mengintegrasikan pengalaman baru ke dalam skema yang telah ada, sedangkan akomodasi terjadi ketika struktur kognitif disesuaikan untuk menerima informasi baru. Melalui keseimbangan antara kedua proses tersebut, individu mencapai perkembangan berpikir yang lebih kompleks.

Nabawi (2023) , berdasarkan teori Lev Vygotsky , menekankan bahwa perkembangan kognitif tidak dapat dilepaskan dari konteks sosial. Ia memperkenalkan konsep *zone of proximal development* (ZPD), yaitu rentang kemampuan yang dapat dicapai siswa dengan bantuan orang lain yang lebih kompeten. Interaksi sosial, dialog, dan kolaborasi menjadi sarana utama dalam memperluas kapasitas berpikir peserta didik. Berdasarkan kedua pandangan tersebut, dapat dipahami bahwa pembelajaran yang efektif menuntut keterlibatan aktif siswa serta adanya

interaksi yang bermakna dalam proses belajar(Syahrani, 2024:76-77).

b. Prinsip-prinsip Pembelajaran Konstruktivisme

Pembelajaran berbasis konstruktivisme memiliki beberapa prinsip utama, yaitu:

- 1) Siswa berperan aktif dalam membangun pengetahuan
- 2) Pengalaman belajar bersifat kontekstual dan bermakna
- 3) Interaksi social memperkuat pemahaman konseptual
- 4) Guru berfungsi sebagai fasilitator dan pembimbing
- 5) Pembelajaran menekankan proses bukan hanya hasil akhir.

Prinsip-prinsip tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melalui diskusi kelompok selaras dengan pendekatan konstruktivisme karena memberi ruang bagi siswa untuk bertukar ide dan menguji pemahamannya (Pratami, 2024:77-79).

c. Relevansi Teori Konstruktivisme dengan Penelitian

Teori konstruktivisme relevan dengan penelitian ini karena model pembelajaran

kolaboratif menuntut siswa untuk berdiskusi, bertukar pendapat, serta menyelesaikan masalah bersama. Aktivitas tersebut mendorong terjadinya konstruksi pengetahuan secara aktif. Dengan demikian, penerapan pembelajaran kolaboratif secara teoretis berpotensi meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

3. Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Diskusi

a. Model Pembelajaran

Model adalah suatu kerangka konseptual yang mencerminkan cara pandang atau pola penalaran tertentu. Dalam konteks ini, model berfungsi sebagai bentuk perwujudan nyata dari suatu teori sehingga lebih mudah dipahami dan diterapkan. Selain itu, model juga menjadi gambaran simbolik yang merepresentasikan unsur-unsur atau variabel yang membangun teori tersebut, sehingga hubungan antar komponennya dapat terlihat secara lebih sistematis dan terstruktur. Selain itu, model model sering didefinisikan sebagai representasi grafis, rangkaian langkah kerja yang terstruktur dan sistematis, yang mencakup pemikiran berupa uraian atau penjelasan lengkap beserta rekomendasi (Dewi Salma Prawiradilaga, 2020:63).

Model pembelajaran merujuk pada kerangka atau pola yang menjadi acuan dalam pendekatan pengajaran, guna menyusun rencana pembelajaran secara efektif. Hal ini memungkinkan guru untuk membimbing siswa memperoleh informasi, gagasan, pengetahuan, keterampilan, pola pikir, serta kemampuan mengemukakan ide-ide mereka (Asrini, 2021:14).

Eka Yusnaldi (2020:9) berpendapat bahwa model pembelajaran ialah suatu rancangan atau pola yang bisa dimanfaatkan untuk menyusun strategi pengajaran secara langsung di kelas atau mengelola sesi tutorial, serta menentukan bahan ajar atau alat bantu seperti buku-buku, program media komputer, film-film dan kurikulum.

Model pembelajaran mengarah pada strategi pengajaran yang diterapkan, meliputi sasaran instruksional, langkah-langkah proses belajar, kondisi lingkungan pembelajaran, serta pengaturan manajemen kelas. Kerangka konseptual ini menyajikan prosedur terorganisir secara metodis untuk menyusun pengalaman belajar siswa demi meraih tujuan pembelajaran yang spesifik. Model tersebut juga berfungsi sebagai arahan utama bagi desainer pembelajaran dan guru dalam merancang serta melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar (Muhammad Arifin, dkk, 2024:11).

b. Model Pembelajaran Kolaboratif

1) Pengertian Model Pembelajaran Kolaboratif

Model pembelajaran kolaboratif sangat menekankan kerja tim dan komunikasi, baik dalam menciptakan produk maupun menyelesaikan masalah. Di Indonesia, di mana individu sering berkolaborasi untuk mencapai tujuan dalam aktivitas sehari-hari, gagasan ini juga sesuai dengan prinsip gotong royong. Siswa belajar untuk saling mendukung dan peduli satu sama lain dalam kedua hal tersebut. Dengan model ini, siswa tidak hanya belajar sendiri tetapi juga berkembang menjadi pribadi yang peduli terhadap lingkungan dan orang lain (Masrizal Mukhtar, 2023:27).

Pembelajaran kolaboratif merupakan proses belajar di mana siswa dengan beragam tingkat kemampuan dikelompokkan dalam tim kecil untuk bekerja sama mencapai target akademik. Pendekatan ini lebih berfokus pada pembentukan pemahaman oleh siswa melalui interaksi sosial yang berbasis pada situasi pembelajaran. Menurut Pohan dkk, (2023:34) Pembelajaran kolaboratif merupakan pembelajaran yang dilakukan dalam kelompok, akan tetapi tujuan utamanya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat melalui kegiatan kelompok, tetapi peserta

didik dalam kelompok didorong untuk menemukan beragam pendapat atau ide yang dikeluarkan oleh setiap individu dalam kelompok.

Rusmin menjelaskan hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif lebih dari sekadar model di kelas tetapi ini adalah konsep pribadi. Kerja sama adalah interaksi terorganisir yang bertujuan untuk mendukung upaya kelompok dalam mencapai tujuan bersama. Kolaborasi adalah filosofi interaksi dan cara hidup. Kolaborasi adalah cara berhubungan dengan rasa hormat dan kekaguman timbal balik terhadap keterampilan dan kontribusi setiap anggota kelompok dalam keadaan apapun, di mana sejumlah orang berada dalam suatu kelompok. Konsep mendasar dari pembelajaran kolaboratif adalah lingkungan yang mendorong kerja sama anggota kelompok daripada persaingan yang menekankan kinerja individu. Praktisi pembelajaran kolaboratif menerapkan teori ini di kelas, dalam rapat komite, di berbagai komunitas, dalam keluarga, dan secara lebih umum sebagai cara berinteraksi dan hidup berdampingan dengan orang lain (Rusmin Husain, 2020:15).

Respati, (2019) menjelaskan bahwa *collaborative learning* merupakan salah satu

pendekatan yang memberi siswa kesempatan untuk belajar dari satu sama lain adalah pembelajaran kolaboratif. Terdapat hubungan timbal balik atau saling memberi pelajaran dalam pembelajaran. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja bersama disebut pembelajaran kolaboratif. Siswa berbagi pengetahuan dan belajar dari satu sama lain melalui teman sekelas mereka. Akibatnya, siswa mengembangkan ikatan emosional, spiritual, dan simpatik.

Dalam pembelajaran kolaboratif, struktur kompetitif antar siswa tidak diprioritaskan. Siswa yang lebih mampu membantu siswa yang kurang mampu, dan sebaliknya. Hal ini mendorong lingkungan pembelajaran timbal balik yang merupakan ciri khas model pembelajaran kolaboratif. Praktik pembelajaran yang sukses dapat diwujudkan melalui pembelajaran kolaboratif. Siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran kolaboratif, yang mengurangi variasi individu. Selain itu, pembelajaran kolaboratif memberikan momentum bagi pendidikan formal dan informal karena beberapa faktor berikut: pertama, pengakuan bahwa kolaborasi di dunia nyata diperlukan untuk kehidupan di luar kelas. Kedua, mendorong kesadaran interaksi sosial

untuk mencapai pembelajaran yang bermakna (Inah dan Pertiwi, 2017:21).

2) Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif menekankan adanya prinsip-prinsip kerja. Berikut adalah ide-ide penting yang perlu diperhatikan ketika terlibat dalam pembelajaran kolaboratif:

- a) Setiap anggota saling bergantung dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama.
- b) Setiap anggota bertanggung jawab atas pendidikan dan perilakunya sendiri.
- c) Keterampilan kerja sama diajarkan, dipraktikkan, dan dievaluasi balikan (*feedback*) berdasarkan seberapa baik penggunaannya.
- d) Aktivitas kerja kelompok yang kohesif dipromosikan untuk kelas atau kelompok (Rusmin Husain, 2020:20).

Oleh karena itu, pembelajaran kolaboratif menciptakan lingkungan sosial yang mendukung interaksi antar siswa melalui pembentukan kelompok kecil yang heterogen, sehingga memungkinkan terjadinya tutor sebaya dan saling membantu dalam memahami materi pembelajaran (Afriani, at.al.,2025).

3) Sintaks Model Pembelajaran Kolaboratif

Sintaks atau langkah-langkah pembelajaran merupakan tahapan sistematis yang digunakan guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran di kelas. Dalam pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi, peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil untuk membangun pemahaman melalui interaksi, pertukaran ide, dan pemecahan masalah secara bersama. Menurut Barkley, dkk. (2020), pembelajaran kolaboratif dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama yang memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam proses belajar. Adapun sintaks model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a) Orientasi dan Penyampaian Tujuan

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai, serta memberikan motivasi kepada peserta didik mengenai pentingnya kerja sama dalam kegiatan belajar.

b) Pembentukan Kelompok

Peserta didik dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang bersifat heterogen. Pembentukan kelompok dilakukan agar terjadi interaksi dan saling membantu antaranggota kelompok dalam memahami materi pembelajaran.

c) Pemberian Masalah atau Tugas

Guru memberikan tugas atau permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Tugas yang diberikan dirancang untuk mendorong peserta didik berpikir kritis, mengemukakan pendapat, dan mencari solusi secara bersama-sama.

d) Diskusi dan Kerja Sama Kelompok

Setiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang diberikan. Pada tahap ini peserta didik saling bertukar informasi, mengemukakan ide, memberikan tanggapan, serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

e) Presentasi Hasil Diskusi

Kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan, tanggapan, maupun saran terhadap hasil yang dipresentasikan.

f) Refleksi dan Evaluasi

Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran yang telah berlangsung. Selanjutnya guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari dan melakukan evaluasi pembelajaran.

Melalui tahapan tersebut, peserta didik memperoleh kesempatan yang lebih luas untuk

mengemukakan gagasan, menjelaskan hasil pemikiran, serta menanggapi pendapat orang lain. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dipandang mampu mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematika peserta didik.

4) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kolaboratif

Dalam rangka mendukung kelancaran proses pembelajaran, diperlukan penerapan metode yang tepat. Efektivitas seorang guru dalam menyampaikan materi sangat dipengaruhi oleh metode yang digunakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Setiap metode memiliki karakteristik tersendiri yang mencakup kelebihan dan keterbatasan. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah metode kolaboratif, yang memiliki sejumlah keunggulan. Adapun manfaat dari penerapan kerja sama dalam pembelajaran sebagai berikut.

- a) Mampu meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik serta menumbuhkan sikap kerja sama dan menghargai terhadap perbedaan pendapat antarindividu.
- b) Melalui kegiatan kelompok yang mendorong peserta didik untuk melakukan revisi terhadap hasil kerja

sendiri maupun teman sekelas, siswa memperoleh kesempatan untuk memahami bahwa menulis adalah suatu proses yang berkelanjutan, sekaligus belajar dari kesalahan yang telah dilakukan.

- c) Proses pembelajaran dalam kelompok memungkinkan peserta didik untuk saling belajar satu sama lain serta memberikan gambaran mengenai dinamika lingkungan kerja yang akan dihadapi di dunia profesional.
- d) Kegiatan menulis yang disertai dengan evaluasi dan refleksi diri dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam menilai kualitas suatu karya (Tina Suryani Siregar, dkk. 2024:43).

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran kolaboratif juga memiliki beberapa kekurangan, diantaranya:

- a) Jika guru tidak mengawasi hal-hal, proses kolaborasi tidak akan seefektif mungkin.
- b) Dalam komunitas kreatif, kami memiliki kecenderungan untuk menjiplak karya satu sama lain.
- c) Proses panjang dan melelahkan yang membutuhkan kesabaran tingkat tinggi.

- d) Guru membutuhkan banyak persiapan seperti materi dan tenaga.
- e) Memiliki teman yang mau bekerja sama memang sulit didapat (Tina Suryani Siregar, dkk. 2024).

c. Metode Diskusi

Istilah metode berasal dari bahasa Yunani “*metodos*”. Kata ini berasal dari dua kata: “*metha*” berarti melalui atau melewati, dan “*hodos*” yang berarti jalan atau cara. Dalam bahasa Arab metode disebut “*Thariqat*”, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia metode adalah cara yang teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud, sehingga dilalui untuk menyajikan bahan pelajaran agar tercapai tujuan pengajaran (Syharsono dan Ningsih, A. R, 2020:21).

Pembelajaran merupakan suatu perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil dari praktik yang berulang. Pembelajaran memiliki makna bahwa subjek belajar bukan diajarkan, namun dibelajarkan. Subjek belajar yang dimaksud adalah siswa atau bisa juga disebut pembelajar yang menjadi pusat kegiatan belajar (Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, 2023:19). Metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan

praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Atau metode pembelajaran dapat dikatakan sebagai cara dalam menyajikan isi pembelajaran kepada siswa untuk mencapai kompetensi tertentu (Prihatini, 2020:51).

Metode pembelajaran adalah cara pendidik memberikan pelajaran dan cara peserta didik menerima pelajaran pada waktu pelajaran berlangsung, baik dalam bentuk memberitahukan atau membangkitkan. Jadi peranan metode pembelajaran ialah sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif. Metode pembelajaran diskusi memungkinkan diterapkannya beberapa metode pembelajaran dalam satu siklus implementasi. Pendidik dapat mengkombinasikan berbagai metode pembelajaran untuk memastikan peserta didik terlibat aktif di setiap aktivitas pembelajaran (Arliman Gari, 2023:23).

Metode diskusi merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses belajar. Dalam penerapannya, kegiatan belajar tidak hanya berpusat pada penjelasan guru, melainkan melibatkan interaksi dua arah maupun multi arah antara guru dan peserta didik untuk menemukan solusi atas suatu permasalahan. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih dinamis karena setiap peserta didik diberi kesempatan untuk

menyampaikan ide, mempertahankan pendapat, serta menanggapi argumen yang muncul dalam kelompok (Afriani et al., 2025).

Ridwan (2024), menjelaskan secara konseptual metode diskusi dapat dipahami sebagai strategi pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok kecil maupun besar guna mengkaji suatu persoalan secara kritis. Proses ini melibatkan pertukaran gagasan, argumentasi, serta refleksi bersama sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. Dalam praktiknya, guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kolaboratif yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam membangun pengetahuan. Melalui diskusi, peserta didik dapat belajar dari pengalaman dan sudut pandang orang lain, sehingga terbentuk pemahaman yang lebih komprehensif dibandingkan belajar secara individual (Afriani et al., 2025). Selain itu, diskusi juga memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Jalannya diskusi, bukan sebagai satu-satunya sumber informasi.

Metode diskusi memiliki beberapa kelebihan di antaranya:

- 1) Meningkatkan partisipasi aktif peserta didik
- 2) Melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis
- 3) Meningkatkan kemampuan komunikasi dan sosial
- 4) Mendorong pemahaman mendalam terhadap materi
- 5) Mengembangkan kreativitas (Sari et al., 2025).

Selain memiliki kelebihan, metode diskusi juga memiliki beberapa kelemahan di antaranya:

- 1) Membutuhkan waktu yang relatif lama
- 2) Kemungkinan dominasi oleh beberapa peserta
- 3) Sulit bagi peserta yang pemalu atau kurang percaya diri
- 4) Memerlukan keterampilan guru yang baik (Khoerunnisa et al., 2025).

B. Penelitian yang Relevan

1. Siti Rahmawati, dkk (2025) “Systematic Literature Review: Implementasi Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pembelajaran Matematika”. Menurut hasil penelitian, collaborative learning memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam matematika. Selain meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah, collaborative learning juga menunjukkan adanya

peningkatan keterampilan sosial mereka karena jenis belajar ini dilakukan dalam kelompok, siswa yang diharuskan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses collaborative learning, siswa dapat berbagi ide, keahlian, keterampilan, dan pendapat mereka sendiri. Dengan demikian, collaborative learning memiliki keterkaitan terhadap landasan sosial pendidikan.

2. Umar Hamdan, dkk (2025) “Implementasi Metode Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Statistika”. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan skor keterampilan berpikir kritis yang signifikan pada kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran kolaboratif dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran yang mendorong interaksi, diskusi, dan pemecahan masalah bersama dalam metode kolaboratif secara efektif menstimulasi dan mengembangkan kemampuan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, serta mensintesis informasi statistika secara kritis.
3. Titin Rahma dan Musyaffah, (2025) “Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas IV MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi”. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif membantu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Dimana dengan model pembelajaran kolaboratif siswa dituntut untuk bekerja sama dalam satu tim kelompok dan semua tim harus terlibat dalam bertukar ide dan pendapat, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

4. Sukmawati dan Siswono (2021) “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pemecahan Masalah Kolaboratif” Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pemecahan masalah kolaboratif. Hasil dari penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek kelompok 1 dengan tingkat collaborative problem solving berada pada tingkat 2 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi, subjek kelompok 2 dengan tingkat collaborative problem solving berada pada tingkat 1 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sangat rendah, dan kelompok subjek 3 dengan tingkat collaborative problem solving berada pada tingkat 1 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah.

5. Wardatunnissa, dkk (2024) “Dampak Pembelajaran Matematika Berbasis Kolaboratif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sd Di Lambitu” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembelajaran matematika berbasis kolaboratif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain kelompok kontrol, yang melibatkan siswa dari sekolah dasar sebagai subjek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang mengikuti pembelajaran kolaboratif mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan komunikasi matematis, dengan skor rata-rata naik dari 65 menjadi 82, serta nilai $p < 0.01$ yang menunjukkan signifikansi statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran kolaboratif sangat direkomendasikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar.
6. Sundari dan Marfu’I, (2025) “Penerapan Model Kolaboratif Think Pair Share Pada Materi Penjumlahan Terhadap Perkembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas 1 Sd Negeri 2 Sumberbening”

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kolaboratif Think Pair Share pada materi penjumlahan dan menganalisis dampaknya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas 1 SD Negeri 2 Sumberbening. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Think Pair Share meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam diskusi, memperkuat pemahaman konsep penjumlahan, serta mengembangkan kemampuan komunikasi matematis secara verbal dan tertulis. Siswa menjadi lebih percaya diri dalam menjelaskan langkah penyelesaian soal cerita secara sistematis. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model Think Pair Share efektif dalam mendukung perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas 1 SD.

7. Sukma dan Qosyim (2025) “Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Ilmiah Siswa Smp” Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, peningkatan keterampilan komunikasi ilmiah siswa, dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kolaboratif pada materi sistem ekskresi manusia. Jenis penelitian ini adalah pre-

experimental design dengan rancangan penelitian one group pretest posttest design. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes keterampilan komunikasi ilmiah siswa dengan instrumen penelitiannya berupa lembar soal yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan (pretest-posttest). Data peningkatan keterampilan komunikasi ilmiah siswa dianalisis menggunakan uji-t berpasangan dan analisis N-Gain. Hasil penelitian diketahui bahwa keterampilan komunikasi ilmiah siswa setelah diterapkan model pembelajaran kolaboratif pada materi sistem ekskresi manusia menunjukkan peningkatan yang dapat dilihat dari hasil analisis N-Gain dengan skor 0,52 yang berkategori sedang dan analisis uji-t berpasangan yang menunjukkan nilai signifikan $< 0,05$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan komunikasi ilmiah siswa.

8. Agung, et.al (2024) "Implementasi Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dimana, Interaksi antar peserta didik berperan penting dalam memperdalam pemahaman terhadap materi

pembelajaran, sekaligus mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan kreativitas. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kolaboratif memiliki potensi yang signifikan dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, dinamis, dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik. Meskipun demikian, keberhasilan penerapannya sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, antara lain peran guru sebagai fasilitator, tingkat keterlibatan siswa, pengelolaan waktu yang efektif, serta pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

9. Siregar, R.M (2021) “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas V Sd Negeri 112331 Aek Kota Batu Labura Pada Mata Pelajaran Ipa” Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kolaboratif terhadap kemampuan komunikasi IPA. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperiment. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi IPA siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Kolaboratif lebih tinggi dari kemampuan komunikasi IPA siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Kemampuan komunikasi IPA di kelas eksperimen (VA) dengan Model Pembelajaran

Kolaboratif diperoleh rata-rata posttest yaitu 76,9, sedangkan pada kelas kontrol (VB) dengan model pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata posttest 63,25. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,41 > 2,024$ pada taraf signifikansi $= 0,05$. Hal ini berarti hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima dan dinyatakan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan Model Pembelajaran Kolaboratif terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas V SD Negeri 112331 Aek Kota Batu Labura pada mata Pelajaran IPA.

10. Kanapi, R.M (2021) “Pengaruh Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Mi Al-Qur’an Tempuran Lampung Selatan” Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar model pembelajaran Number Head Togethet (NHT) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV MI AL-Qur’an Tempuran Lampung Tengah. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan dengan desain Pre-Expperimental The One Group Pretest-Posttest. Hasil penelitian ini analisis data yang telah telah dilakukan diketahui bahwa diterapkannya model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Tabel 1
Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Yang Relevan

Nama dan Judul	Persamaan	Perbedaan
Siti Rahmawati, dkk (2025) “Systematic Literature Review: Implementasi Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika”.	• Sama-sama meneliti pembelajaran kolaboratif. • Bertujuan meningkatkan kompetensi siswa dalam matematika. • Menekankan aktivitas siswa secara aktif dan partisipatif dalam kelompok.	Penelitian ini menekankan kemampuan komunikasi matematika, sedangkan penelitian Siti Rahmawati, dkk. menekankan kemampuan pemecahan masalah matematika.
Umar Hamdan, dkk (2025) “Implementasi Metode Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Statistika”.	• sama-sama menerapkan pembelajaran kolaboratif. • Kedua penelitian menekankan aktivitas siswa secara aktif dan partisipatif melalui diskusi dan interaksi kelompok	• Penelitian ini fokus pada kemampuan komunikasi matematika, sedangkan penelitian Umar Hamdan, dkk. fokus pada keterampilan berpikir kritis siswa.

Titin Rahma Ajrina dan Musyaffah (2025) Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas IV MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi”.	• Kedua penelitian menekankan pembelajaran kolaboratif dalam matematika. • Kedua penelitian bertujuan meningkatkan kompetensi dan keterampilan siswa melalui interaksi dalam kelompok.	• Penelitian ini fokus pada kemampuan komunikasi matematika, sedangkan penelitian Tintin dan Musyaffah fokus pada keterampilan berpikir kreatif siswa • Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, sedangkan penelitian Titin dan Musyaffah menggunakan metode (PTK) Penelitian Tindakan Kelas
Sukmawati dan Siswono (2021) “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pemecahan Masalah Kolaboratif”	• Kedua penelitian sama-sama berfokus pada kemampuan komunikasi matematis dan Kolaboratif	• Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, sedangkan penelitian Sukmawati dan siswono menggunakan metode kualitatif • Penelitian ini lebih menekankan pada kemampuan komunikasi matematis melalui model pembelajaran kolaboratif, sedangkan penelitian sukawati lebih berfokus pada pemecahan masalah.

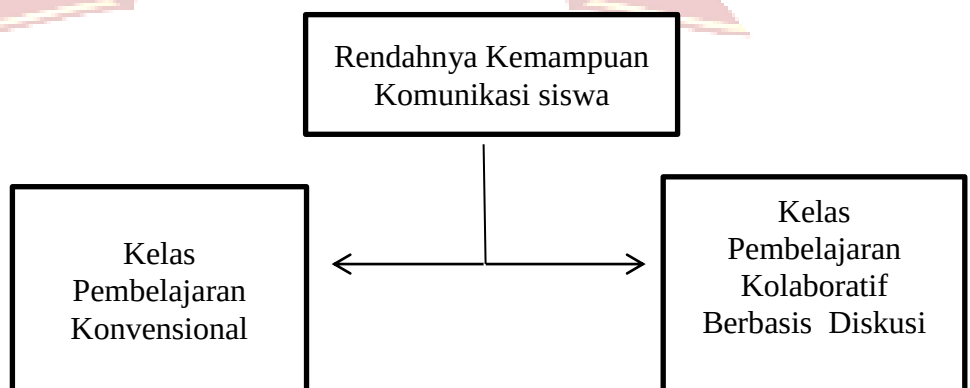
Wardatunnissa, dkk (2024) “Dampak Pembelajaran Matematika Berbasis Kolaboratif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sd Di Lambitu”	Persamaannya terletak pada variable yang diteliti , dan metodologi yang digunakan	Perbedaan terletak pada materiajar,tempat dan waktu penelitiannya
Sundari dan Marfu’I, (2025) “Penerapan Model Kolaboratif Think Pair Share Pada Materi Penjumlahan Terhadap Perkembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas 1 Sd Negeri 2 Sumberbening”	Persamaan terletak pada variable dependen yaitu kemampuan komunikasi siswa	Perbedaan terletak pada metodologi penelitian,
Sukma dan Qosyim (2025) “Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan	Persamaan menggunakan jenis penelitian, serta variable yang sama	Perbedaan pada penelitian

Keterampilan Komunikasi Ilmiah Siswa Smp”			
Agung, at.al (2024)	“Implementasi Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”	Sama-sama menekankan pada model pembelajaran kolaboratif	Perbedaan penelitian pada metode penelitian, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Sedangkan, Penelitian Agung, at.al menggunakan metode kualitatif
Siregar, R.M (2021)	“Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas V Sd Negeri 112331 Aek Kota Batu Labura Pada Mata Pelajaran Ipa”	Sama-sama meneliti model pembelajaran kolaboratif. Sama-sama berfokus pada kemampuan komunikasi Sama-sama menggunakan metode kuantitatif.	Penelitian ini berfokus pada model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi sedangkan, penelitian Arbain berfokus pada meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini berfokus pada kemampuan komunikasi matematika, sedangkan penelitian Siregar, R.M lebih berfokus pada kemampuan komunikasi Ipa.
Kanapi, R.M (2021)		Sama-sama menggunakan	Perbedaan penelitian pada model

“Pengaruh Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Mi Al-Qur’an Tempuran Lampung Selatan”	metode kuantitatif	pembelajaran
	Sama-sama menekankan	pada
	kemampuan komunikasi	
	matematika	

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan, penulis membuat skema kerangka berpikir yang akan di tunjukkan oleh bagan 1 berikut:





Bagan 1. Kerangka Berpikir

D. Asumsi Penelitian

Asumsi atau anggapan dasar ini merupakan suatu gambaran sangkaan, perkiraan, satu pendapat atau kesimpulan sementara, atau suatu teori sementara yang belum dibuktikan. Menurut pendapat Winarko Surakhman sebagaimana dikutip oleh Suharsimi Arikunto dalam buku Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, bahwa asumsi atau anggapan dasar adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh penyelidik. Berdasarkan dari pengertian asumsi di atas, maka asumsi yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah : Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Diskusi berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V Di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2022). Dengan demikian dapat diartikan bahwa hipotesis adalah dugaan sementara yang dikemukakan oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian. Berdasarkan uraian diatas, hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

(Ha) : Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu.

(Ho) : Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu.