

BAB II

TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

2. 1. Kajian dan Kerangka Teori

2.1.1. Pembelajaran Kooperatif

A. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk bekerja sama mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan secara terstruktur. Berbeda dengan kerja kelompok biasa, pembelajaran kooperatif dirancang dengan komponen-komponen khusus yang memastikan adanya saling ketergantungan positif antar anggota kelompok (Z. Hasanah & Himami, 2023). Dalam model ini, keberhasilan individu sangat erat kaitannya dengan keberhasilan kelompok, sehingga setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk berkontribusi secara aktif demi pencapaian tujuan bersama.

Menurut Alawiyah et al., (2023), pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang beranggotakan empat hingga enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Heterogenitas kelompok ini mencakup perbedaan kemampuan akademik, jenis kelamin, latar belakang etnis, maupun karakteristik lainnya. Dengan komposisi yang beragam, siswa berkesempatan untuk saling melengkapi dan belajar dari satu sama lain, sehingga tercipta lingkungan belajar yang lebih kaya dan inklusif.

Pembelajaran kooperatif dilandasi oleh teori saling ketergantungan sosial (*social interdependence theory*) yang dikembangkan oleh Johnson & Johnson (2009), yang menyatakan bahwa cara individu berinteraksi satu sama lain sangat ditentukan oleh bagaimana tujuan mereka distrukturisasi. Ketika tujuan distrukturisasi secara kooperatif, individu akan mendorong dan memfasilitasi usaha satu sama lain untuk mencapai tujuan bersama. Selain itu, teori perkembangan kognitif Vygotsky juga menjadi landasan penting, di mana interaksi sosial antar

siswa dalam zona perkembangan proksimal (*Zone of Proximal Development*) diyakini dapat mempercepat perkembangan kognitif siswa (Afriadi & Fatih, 2024).

Secara operasional, pembelajaran kooperatif diterapkan melalui berbagai model yang telah dikembangkan secara sistematis, seperti Student Teams Achievement Division (STAD), Jigsaw, Group Investigation, dan Teams Games Tournament (TGT). Masing-masing model memiliki prosedur yang berbeda, namun semuanya mengacu pada prinsip-prinsip dasar pembelajaran kooperatif, yaitu adanya interdependensi positif, akuntabilitas individu, interaksi tatap muka, keterampilan sosial, dan pemrosesan kelompok (I. Wulandari, 2022). Keberadaan struktur yang jelas ini menjadikan pembelajaran kooperatif lebih terukur dan dapat dievaluasi secara sistematis dibandingkan model pembelajaran lainnya.

Dengan demikian, pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan hasil belajar akademik, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial, rasa tanggung jawab, dan kemampuan bekerja sama yang sangat dibutuhkan siswa dalam kehidupan nyata. Integrasi pembelajaran kooperatif dalam proses pembelajaran di sekolah sangat dianjurkan sebagai upaya menciptakan lingkungan belajar yang aktif, partisipatif, dan bermakna bagi seluruh siswa (Musdalifah, 2023).

B. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dari model pembelajaran lainnya. Karakteristik-karakteristik ini merupakan komponen esensial yang harus terpenuhi agar suatu pembelajaran dapat disebut benar-benar kooperatif (Bahar et al., 2026). Berikut adalah karakteristik utama pembelajaran kooperatif:

1) Interdependensi Positif (*Positive Interdependence*)

Interdependensi positif merupakan jantung dari pembelajaran kooperatif. Setiap anggota kelompok merasakan bahwa keberhasilan dirinya terkait erat dengan keberhasilan anggota lainnya, sehingga mereka saling mendukung dan memotivasi satu sama lain (Bahar et al., 2026). Guru menciptakan kondisi ini melalui penetapan tujuan bersama, pembagian sumber belajar, atau pemberian penghargaan kelompok. Tanpa adanya

interdependensi positif, kerja kelompok tidak dapat disebut sebagai pembelajaran kooperatif yang sesungguhnya.

2) Akuntabilitas Individu (*Individual Accountability*)

Setiap anggota kelompok bertanggung jawab secara individual atas penguasaan materi yang dipelajari bersama. Akuntabilitas individu mencegah terjadinya ketergantungan pasif, di mana beberapa siswa hanya mengandalkan anggota lain tanpa berkontribusi. Evaluasi terhadap pemahaman individu dilakukan secara terpisah dari penilaian kelompok, sehingga setiap siswa terdorong untuk benar-benar memahami materi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran (M. I. Saputra, 2024).

3) Interaksi Tatap Muka yang Mendukung (*Promotive Face-to-Face Interaction*)

Anggota kelompok berinteraksi secara langsung untuk saling membantu, mendiskusikan materi, dan memberikan penjelasan kepada satu sama lain. Interaksi ini tidak bersifat kompetitif, melainkan saling mendukung untuk memastikan semua anggota kelompok mencapai pemahaman yang diharapkan (Bahar et al., 2026). Melalui interaksi tatap muka, siswa mengembangkan kemampuan komunikasi, empati, dan keterampilan sosial yang tidak dapat diperoleh melalui pembelajaran individual (Shofi et al., 2024).

4) Keterampilan Sosial (*Social Skills*)

Pembelajaran kooperatif secara eksplisit mengajarkan dan melatih keterampilan sosial yang dibutuhkan dalam kerja kelompok, seperti komunikasi efektif, mendengarkan aktif, kepemimpinan, pengambilan keputusan, dan manajemen konflik (Bahar et al., 2026). Guru tidak hanya mengajarkan materi akademik, tetapi juga secara sengaja membantu siswa mengembangkan keterampilan interpersonal yang akan berguna dalam kehidupan sosial mereka. Saputra, (2024). menyatakan bahwa pengembangan keterampilan sosial dalam pembelajaran kooperatif menjadikan siswa lebih siap menghadapi tantangan kehidupan bermasyarakat.

C. Manfaat Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif memberikan berbagai manfaat yang signifikan, baik bagi perkembangan akademik maupun sosial-emosional siswa. Penelitian selama beberapa dekade telah membuktikan efektivitas pembelajaran kooperatif dalam berbagai konteks dan jenjang pendidikan (Suhaimah, 2023). Beberapa manfaat utamanya meliputi:

1) Meningkatkan Hasil Belajar Akademik

Suhaimah, (2023) menjelaskan bahwa peningkatan ini terjadi karena siswa mendapatkan penjelasan dari teman sebaya yang menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami, serta karena adanya motivasi intrinsik untuk membantu anggota kelompok mencapai keberhasilan bersama. Ifada et al., (2024) juga menegaskan bahwa struktur penghargaan kelompok dalam pembelajaran kooperatif mendorong setiap siswa untuk berusaha maksimal demi kepentingan bersama.

2) Menumbuhkan Rasa Tanggung Jawab dan Kemandirian

Akuntabilitas individu yang menjadi salah satu komponen inti pembelajaran kooperatif mendorong setiap siswa untuk menyadari peran dan tanggung jawab mereka dalam kelompok (Suhaimah, 2023). Siswa belajar bahwa kontribusi mereka sangat berarti bagi keberhasilan kelompok, sehingga muncul motivasi internal untuk belajar dengan sungguh-sungguh dan tidak bergantung sepenuhnya kepada anggota lain.

3) Meningkatkan Motivasi dan Kepercayaan Diri

Suasana belajar yang saling mendukung dalam kelompok kooperatif menciptakan lingkungan yang aman bagi siswa untuk mengungkapkan pendapat, bertanya, dan mencoba hal baru tanpa rasa takut gagal (Suhaimah, 2023). Penghargaan yang diberikan berdasarkan kemajuan kelompok, bukan hanya kemampuan individu, membuat seluruh siswa termasuk yang berkemampuan rendah merasa dihargai dan termotivasi untuk terus belajar. Bahar et al., (2026) mencatat bahwa motivasi belajar yang meningkat dalam

pembelajaran kooperatif berbanding lurus dengan peningkatan kepercayaan diri siswa.

D. Tantangan yang dihadapi dalam Pembelajaran Kooperatif

Dalam implementasinya di kelas, pembelajaran kooperatif tidak terlepas dari berbagai tantangan yang perlu diantisipasi dan dikelola dengan baik. Berikut adalah tantangan-tantangan utama yang umum dihadapi dalam penerapan pembelajaran kooperatif:

1) Heterogenitas Kelompok dan Pengelolaan Perbedaan Kemampuan

Meskipun heterogenitas kelompok merupakan salah satu prinsip dasar pembelajaran kooperatif, pengelolaan kelompok yang beragam dalam hal kemampuan, minat, dan gaya belajar bukanlah hal yang mudah. Perbedaan kemampuan yang terlalu besar dapat menyebabkan siswa yang lebih mampu mendominasi diskusi sementara siswa yang kurang mampu menjadi pasif dan tidak terlayani kebutuhan belajarnya secara optimal (Liber et al., 2024).

2) Keterbatasan Keterampilan Sosial Awal Siswa

Pembelajaran kooperatif mengandaikan bahwa siswa memiliki keterampilan sosial dasar yang memadai untuk dapat bekerja sama secara efektif dalam kelompok. Namun pada kenyataannya, banyak siswa yang belum terbiasa dengan kerja kelompok yang terstruktur dan belum memiliki kemampuan komunikasi serta manajemen konflik yang memadai (Liber et al., 2024). Kurangnya keterampilan sosial awal ini dapat menimbulkan konflik yang tidak produktif, dominasi oleh anggota tertentu, atau bahkan keengganan siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Mulyaningsih et al., (2025) menekankan pentingnya guru untuk secara eksplisit mengajarkan keterampilan sosial yang dibutuhkan sebelum dan selama penerapan pembelajaran kooperatif.

3) Beban Persiapan dan Pengelolaan bagi Guru

Penerapan pembelajaran kooperatif yang efektif menuntut persiapan yang jauh lebih intensif dari guru dibandingkan model

pembelajaran konvensional. Guru harus merancang aktivitas kelompok yang mendorong interdependensi positif, menyiapkan instrumen penilaian individual maupun kelompok, serta memantau dinamika setiap kelompok selama proses pembelajaran berlangsung (Liber et al., 2024). Hendrayana & Alfaeni, (2024) merekomendasikan agar guru mendapatkan pelatihan yang memadai dan dukungan dari sekolah, termasuk pengurangan beban administratif, agar dapat mengimplementasikan pembelajaran kooperatif secara optimal dan berkelanjutan.

4) Penilaian yang Adil dan Akuntabel

Salah satu tantangan teknis yang cukup kompleks dalam pembelajaran kooperatif adalah merancang sistem penilaian yang mampu mengukur kontribusi dan pemahaman individu secara adil di tengah konteks kerja kelompok. Penilaian yang hanya berfokus pada hasil akhir kelompok tanpa mempertimbangkan kontribusi individu dapat menimbulkan ketidakadilan dan menurunkan motivasi siswa yang bekerja keras (Nasution et al., 2023).

E. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif dapat diimplementasikan melalui berbagai model yang telah dikembangkan secara sistematis oleh para ahli pendidikan. Model-model ini memiliki prosedur dan karakteristik yang berbeda-beda, namun semuanya mengacu pada prinsip-prinsip dasar pembelajaran kooperatif (Bahar et al., 2026). Beberapa model pembelajaran kooperatif yang sering digunakan dalam pembelajaran di kelas antara lain sebagai berikut:

1) Student Teams Achievement Division (STAD)

STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti dan diterapkan. Dalam STAD, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen, kemudian guru menyajikan materi pelajaran, dan siswa bekerja dalam kelompok untuk memastikan semua anggota menguasai materi tersebut. Penilaian dilakukan secara individual melalui kuis, dan skor peningkatan individual dikompilasi menjadi skor tim (I. Wulandari, 2022).

2) Jigsaw

Model Jigsaw menekankan tanggung jawab individu dalam kelompok. Setiap siswa mempelajari bagian materi tertentu dan kemudian menjelaskan kembali kepada anggota kelompoknya sehingga terjadi saling ketergantungan dalam memahami materi (Manik et al., 2026).

3) Think Pair Share (TPS)

Think Pair Share terdiri dari tiga tahap yaitu berpikir secara individu, berdiskusi dengan pasangan, dan berbagi hasil diskusi kepada kelas. Model ini mendorong partisipasi aktif dan pertukaran ide antar siswa (A. P. Lubis & Maysarah, 2025).

4) Group Investigation (GI)

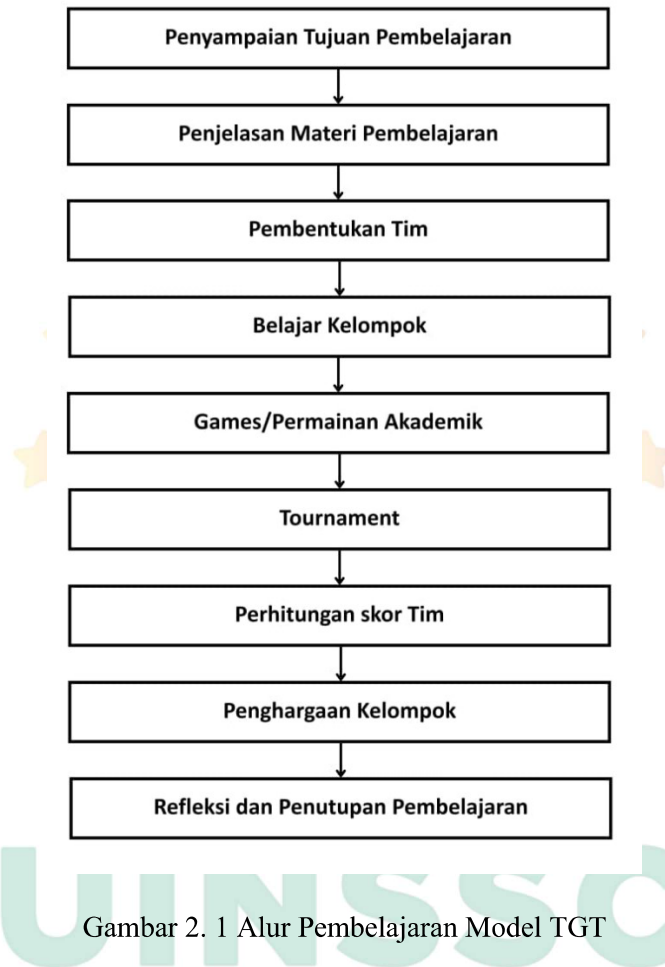
Group Investigation merupakan model pembelajaran kooperatif yang memberikan otonomi lebih besar kepada siswa dalam memilih dan menyelidiki topik yang dipelajari. Siswa bekerja dalam kelompok untuk merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan hasil investigasi mereka kepada kelas. Model ini sangat efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan penelitian dasar siswa (Agustian et al., 2024).

5) Teams Games Tournament (TGT)

Teams Games Tournament adalah model pembelajaran kooperatif yang menggabungkan kerja kelompok dengan permainan akademik. Siswa belajar dalam tim, kemudian mengikuti permainan dan turnamen untuk memperoleh skor yang akan dihitung sebagai nilai kelompok (Nurlaila et al., 205).

Berdasarkan beberapa model pembelajaran kooperatif yang telah dijelaskan, penelitian ini menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT). Model ini dipilih karena memiliki karakteristik yang mampu mendorong interaksi sosial, kerja sama, partisipasi aktif, serta komunikasi antar siswa melalui kegiatan diskusi kelompok yang dipadukan dengan permainan akademik dan turnamen.

Selain itu, model TGT dinilai sesuai dengan tujuan penelitian yang fokus pada pengembangan keterampilan sosial dan komunikasi matematis siswa, karena setiap anggota kelompok dituntut untuk saling membantu, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung. Alur pelaksanaan menggunakan model pembelajaran TGT dapat digambarkan pada diagram berikut.



Gambar 2. 1 Alur Pembelajaran Model TGT

Sumber: (Setyaningrum & Asrofah, 2024)

2.1.2. Keterampilan Sosial

A. Pengertian Keterampilan Sosial

Keterampilan sosial merupakan kemampuan individu untuk berinteraksi secara efektif dengan orang lain dalam berbagai situasi sosial. Kemampuan ini mencakup komunikasi verbal dan nonverbal, empati, kerja sama, serta kemampuan untuk memahami dan menyesuaikan diri dengan norma-norma sosial yang berlaku

(Ahsani & Azizah, 2021). Keterampilan sosial sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam konteks pribadi, pendidikan, maupun profesional.

Menurut (Ahsani & Azizah, 2021), keterampilan sosial adalah kemampuan individu untuk berkomunikasi secara efektif dengan individu lain, baik secara verbal maupun nonverbal, sesuai dengan situasi dan kondisi yang sedang terjadi. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan sosial bukan hanya tentang berbicara, tetapi juga tentang mendengarkan, memahami, dan merespons dengan tepat dalam interaksi sosial.

Pentingnya keterampilan sosial tidak hanya terbatas pada interaksi sehari-hari, tetapi juga berpengaruh pada perkembangan kepribadian dan kesejahteraan individu. Individu yang memiliki keterampilan sosial yang baik cenderung lebih mudah diterima dalam lingkungan sosialnya, yang pada pasangannya dapat meningkatkan rasa percaya diri dan kebahagiaan (Selvi Nabila Muliawati, Ahmad Syachruroji, 2023).

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi saat ini, keterampilan sosial menjadi semakin penting. Menurut (Selvi Nabila Muliawati, Ahmad Syachruroji, 2023), kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dengan berbagai individu dari latar belakang yang berbeda menjadi kunci dalam membangun hubungan yang harmonis dan produktif. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan sosial perlu mendapat perhatian khusus, baik dalam lingkungan keluarga, pendidikan, maupun masyarakat luas.

Dalam konteks pembelajaran matematika, keterampilan sosial menjadi fondasi penting yang mendukung efektivitas pembelajaran kooperatif. Siswa yang mampu berkomunikasi secara efektif, mendengarkan, dan merespons dengan tepat akan lebih mudah terlibat aktif dalam diskusi kelompok, saling berbagi strategi pemecahan masalah, serta membangun pemahaman konsep matematis secara bersama-sama.

B. Komponen Keterampilan Sosial

Keterampilan sosial merupakan kemampuan individu untuk berinteraksi secara efektif dengan orang lain dalam berbagai situasi sosial. Komponen-

komponen keterampilan sosial mencakup berbagai aspek yang saling terkait dan mendukung kemampuan seseorang dalam berinteraksi sosial.

1) Kemampuan memahami pikiran, emosi, dan tujuan orang lain

Kemampuan ini memungkinkan siswa merespons dengan empati dan menyesuaikan sikap terhadap perasaan dan kebutuhan anggota kelompoknya. Menurut (Dr. Hj. Darmiany, 2021), keterampilan sosial mencakup pemahaman terhadap pikiran dan emosi orang lain sebagai dasar untuk interaksi yang efektif. Dalam pembelajaran matematika kooperatif, hal ini terlihat ketika seorang siswa membantu temannya yang kesulitan memahami konsep pecahan atau aljabar tanpa menghakimi, dan justru memberikan penjelasan secara sabar dan suportif.

2) Kemampuan memulai dan mengakhiri interaksi sosial

Kemampuan ini juga merupakan komponen penting. Individu perlu memiliki keterampilan untuk memulai percakapan, menjaga hubungan sosial, dan mengakhiri interaksi dengan cara yang menghormati pihak lain. Kemampuan ini mendukung pembentukan dan pemeliharaan hubungan interpersonal yang sehat (Dr. Hj. Darmiany, 2021). Dalam diskusi kelompok matematika, siswa belajar memulai percakapan, seperti mengajukan ide solusi atau bertanya pendapat rekan. Mereka juga berlatih mengakhiri kerja sama dengan sikap saling menghargai, seperti menutup presentasi kelompok dengan ucapan terima kasih atau menyimpulkan hasil diskusi secara kolektif.

3) Pemahaman terhadap konsekuensi dari tindakan sosial

Pemahaman ini merupakan aspek penting dalam keterampilan sosial. Individu harus menyadari dampak dari perilaku mereka terhadap diri mereka sendiri dan orang lain, serta mampu membuat penilaian moral yang matang untuk mengarahkan tindakan sosial yang bertanggung jawab (Dr. Hj. Darmiany, 2021). Seperti dalam kerja kelompok, siswa belajar bahwa mengabaikan tugas atau mendominasi diskusi dapat merugikan proses belajar kelompok secara keseluruhan. Mereka menjadi lebih sadar bahwa tindakan mereka baik membantu, mendengar, maupun berbagi tanggung jawab

berdampak langsung terhadap dinamika kelompok dan pencapaian tujuan bersama.

C. Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Sosial

Keterampilan sosial adalah kemampuan individu untuk berinteraksi secara efektif dengan orang lain dalam berbagai konteks sosial. Perkembangan keterampilan sosial dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait (Sangaswari et al., 2024). Berikut adalah beberapa faktor utama yang mempengaruhi keterampilan sosial:

1) Lingkungan rumah

Menurut Sangaswari et al., (2024), lingkungan keluarga memainkan peran penting dalam pembentukan keterampilan sosial anak. Pola pengasuhan yang diterapkan oleh orang tua dapat mempengaruhi cara anak berinteraksi dengan orang lain. Studi yang dilakukan oleh (Defaza & Vitaloka, 2025), menekankan bahwa anak-anak yang tumbuh dalam lingkungan keluarga yang mendukung cenderung lebih mudah beradaptasi secara sosial. Anak-anak yang dibesarkan dalam lingkungan yang penuh kasih sayang dan komunikasi terbuka cenderung memiliki keterampilan sosial yang lebih baik. Sebaliknya, pola asuh yang otoriter atau kurang responsif dapat menghambat perkembangan keterampilan sosial anak.

2) Interaksi dengan teman

Hubungan dengan teman sebaya memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar berbagi, bekerja sama, dan menyelesaikan konflik. Melalui interaksi ini, anak mengembangkan empati dan memahami norma-norma sosial. Kurangnya interaksi dengan teman sebaya dapat membatasi pengalaman sosial anak dan menghambat perkembangan keterampilan sosialnya (Karina et al., 2024).

3) Pengalaman belajar di sekolah

Sekolah adalah tempat di mana anak menghabiskan banyak waktu dan berinteraksi dengan berbagai individu. Pengalaman belajar di sekolah, termasuk partisipasi dalam kegiatan kelompok dan proyek kooperatif,

membantu anak mengembangkan keterampilan komunikasi, kerja sama, dan pemecahan masalah. Guru juga berperan sebagai model dalam menunjukkan perilaku sosial yang positif (Tarbiyatul, 2025).

4) Kepribadian anak

Setiap anak memiliki kepribadian dan temperamen yang unik, yang mempengaruhi cara mereka berinteraksi dengan orang lain. Anak ekstrovert mungkin lebih mudah menjalin hubungan sosial, sementara anak introvert mungkin membutuhkan lebih banyak waktu dan dukungan untuk mengembangkan keterampilan sosial. Pemahaman terhadap karakteristik individu ini penting dalam mendukung perkembangan sosial anak (Tarbiyatul, 2025).

D. Indikator Keterampilan Sosial

Untuk dapat menilai, memahami, serta mengembangkan keterampilan sosial, diperlukan kombinasi indikator yang berfungsi sebagai pembuatan instrumen pengukuran keterampilan sosial. Indikator-indikator berikut dirumuskan berdasarkan pandangan dan kajian para ahli di bidang terkait.

- 1) Caldarella dan Marrell dalam (N. N. Hasanah & Rachmadyanti, 2020) mengklasifikasikan keterampilan sosial ke dalam lima indikator utama, yaitu hubungan dengan teman sebaya (*peer relation*), manajemen diri (*self-management*), akademik (*academic*), kepatuhan (*compliance*), dan perilaku asertif (*assertion*). Indikator hubungan dengan teman sebaya tercermin dari perilaku positif dalam berinteraksi, seperti kesediaan membantu, berbagi, serta jalinan kebersamaan dengan teman. Indikator manajemen diri ditunjukkan melalui kemampuan individu dalam mengendalikan emosi, menaati aturan yang berlaku, serta menerima kritik secara konstruktif. Indikator akademik mengenai kemampuan menyelesaikan tugas secara mandiri, mengikuti instruksi guru dengan baik, dan menuntaskan tugas individu. Indikator kepatuhan tercermin dari kesediaan mematuhi peraturan serta memanfaatkan waktu secara efektif. Indikator perilaku asertif ditunjukkan melalui kemampuan bertindak dan menyampaikan sikap secara tepat sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi.

- 2) Menurut John Jarolimek (1993) dalam (Damayanti, 2021) keterampilan sosial mencakup (1) *Living and Working together; taking turns, respecting the rights of others, being socially sensitive*, (2) *Learning self-control self-control and self-directions*, and (3) *sharing ideas and experience with others*. Keterampilan sosial menurut Jarolimek menegaskan bahwa kehidupan bermasyarakat menuntut adanya kerja sama antar individu, yang mencerminkan sikap saling membutuhkan dan saling menghargai hak orang lain. Selain itu, individu perlu memiliki kemampuan untuk mengendalikan dan mengarahkan dirinya, serta kesediaan untuk berbagi ide dan pengalaman dalam berinteraksi dengan orang lain.
- 3) Menurut (Gresham et al., 2011), keterampilan sosial merupakan seperangkat perilaku yang dapat diamati secara langsung dalam konteks sekolah dan interaksi sosial anak, yang mencerminkan kemampuan individu dalam menyesuaikan diri dan berfungsi secara efektif di lingkungan sosialnya. Indikator keterampilan ini mencakup *cooperation* (kerjasama), yaitu kemampuan bekerja sama dan mematuhi aturan dalam kelompok. *Assertion* (ketegasan/kemampuan mengekspresikan diri), yaitu kemampuan mengekspresikan pendapat, kebutuhan, dan perasaan secara tepat. *Responsibility* (tanggung jawab), yang berkaitan dengan tanggung jawab sosial dan kepatuhan terhadap tugas. *Empathy* (empati), yakni kemampuan memahami serta merespons perasaan orang lain. *Self-control* (pengendalian diri), yaitu kemampuan mengendalikan emosi dan perilaku dalam berbagai situasi sosial. Pada pengembangan instrumen SSIS-RS versi terbaru, Gresham dan Elliott juga menambahkan indikator *communication*, yang menekankan kemampuan berkomunikasi secara efektif, serta *engagement*, yang menunjukkan keterlibatan aktif dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan interaksi sosial di sekolah.

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli mengenai indikator keterampilan sosial, dapat disimpulkan bahwa keterampilan sosial memiliki beberapa aspek yang saling berkaitan. Untuk mempermudah pemahaman mengenai indikator keterampilan sosial menurut para ahli, ringkasan indikator tersebut disajikan pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2. 1 Tabel Indikator Keterampilan Sosial Menurut Para Ahli

No	Ahli	Indikator Keterampilan Sosial	Deskripsi Singkat
1	Caldarella & Marrell	Hubungan dengan teman sebaya (Peer Relation)	Kemampuan menjalin hubungan positif dengan teman, seperti membantu, berbagi, dan bekerja sama
		Manajemen diri (Self-Management)	Kemampuan mengendalikan emosi, menerima kritik, dan menyesuaikan perilaku dengan situasi
		Akademik (Academic Behavior)	Kemampuan mengikuti instruksi guru, menyelesaikan tugas, dan berpartisipasi dalam kegiatan belajar
		Kepatuhan (Compliance)	Kesediaan mematuhi aturan dan menggunakan waktu secara efektif
		Perilaku asertif (Assertion)	Kemampuan menyampaikan pendapat atau sikap secara tepat
2	John Jarolimek	Living and Working Together	Kemampuan bekerja sama, menghargai hak orang lain, dan peka terhadap lingkungan sosial
		Self-Control and Self-Direction	Kemampuan mengendalikan diri dan mengarahkan perilaku secara mandiri
		Sharing Ideas and Experiences	Kemampuan berbagi ide, pengalaman, dan pendapat dengan orang lain

3	Gresham & Elliott	Cooperation	Kemampuan bekerja sama dan mengikuti aturan kelompok
		Assertion	Kemampuan mengekspresikan pendapat, kebutuhan, atau perasaan
		Responsibility	Tanggung jawab terhadap tugas dan peran dalam kelompok
		Empathy	Kemampuan memahami dan merespons perasaan orang lain
		Self-Control	Kemampuan mengendalikan emosi dan perilaku
		Communication	Kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam interaksi sosial
		Engagement	Keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar dan interaksi sosial

Catatan: Indikator keterampilan sosial yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Gresham & Elliott.

2.1.3. Komunikasi Matematis

A. Pengertian Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis merupakan keterampilan esensial yang harus dimiliki siswa dalam proses pembelajaran matematika, yaitu kemampuan untuk menyampaikan, menjelaskan, menafsirkan, dan menanggapi ide-ide matematis secara jelas dan runtut (Yulian et al., 2023). Kemampuan ini tidak hanya mencakup penggunaan bahasa lisan maupun tulisan, tetapi juga melibatkan berbagai bentuk representasi matematis seperti simbol, persamaan, grafik, tabel, dan diagram

sebagai sarana untuk menjembatani pemikiran abstrak ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh orang lain (Rohyana et al., 2024).

Lebih dari sekadar menyampaikan hasil perhitungan, komunikasi matematis berfungsi sebagai alat untuk membangun pemahaman bersama secara kolektif di dalam kelas (Sari et al., 2022). Ketika siswa mengemukakan gagasan matematis, mereka sekaligus menggambarkan proses berpikir, alasan di balik strategi yang dipilih, serta refleksi terhadap jawaban yang diperoleh — sehingga interaksi yang terjadi tidak hanya bermanfaat bagi dirinya sendiri, tetapi juga membantu guru dan teman-teman memahami konsep yang sedang dipelajari (Azkia & Susanti, 2025). Dengan demikian, komunikasi matematis menjadi bagian integral dalam pembentukan pengetahuan matematika yang bermakna dan berkelanjutan.

B. Komponen Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis terdiri atas beberapa komponen yang saling mendukung kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematis.

1. Kemampuan menyampaikan gagasan secara lisan dan tulisan

Kemampuan ini mencakup keterampilan siswa dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah, menyampaikan argumentasi matematis, dan menuliskan hasil pemikiran dengan bahasa matematika yang runtut dan jelas. Dalam diskusi kelompok matematika, misalnya, siswa mampu mengemukakan ide penyelesaian dan menuangkannya ke dalam bentuk tulisan.

2. Kemampuan menggunakan representasi matematis

Representasi dapat berupa simbol, persamaan, grafik, diagram, maupun tabel yang digunakan untuk menjelaskan ide. Siswa yang terampil mampu menggambarkan representasi tersebut dengan situasi masalah nyata.

3. Kemampuan memahami dan menafsirkan gagasan orang lain

Komponen ini terlihat ketika siswa mendengarkan penjelasan teman, menafsirkan argumen matematis yang disampaikan, lalu memberikan tanggapan atau masukan. Interaksi dua arah ini memperkuat pemahaman dan kolaborasi dalam pembelajaran matematika.

C. Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi Matematis

Perkembangan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, yaitu:

1. Penguasaan konsep matematika

Siswa yang memahami konsep lebih mudah menyampaikan ide dengan runtut, sedangkan siswa dengan pemahaman terbatas cenderung mengalami kesulitan komunikasi.

2. Pengalaman belajar di kelas

Kegiatan diskusi, presentasi, maupun proyek kooperatif memberi kesempatan siswa untuk melatih kemampuan menyampaikan ide dan menyampaikan pendapat orang lain. Guru berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa aktif berkomunikasi.

3. Kemampuan bahasa dan simbol matematika

Bahasa sehari-hari yang dipadukan dengan notasi dan simbol matematis menjadi sarana penting untuk menjelaskan ide dengan lebih jelas. Semakin baik penguasaan bahasa dan simbol, semakin lancar pula komunikasi matematika siswa.

4. Kepribadian dan lingkungan sosial

Siswa dengan karakter ekstrovert cenderung lebih mudah menyampaikan ide di depan orang lain, sementara siswa introvert membutuhkan dukungan lebih untuk mengekspresikan pemikirannya. Selain itu, kepercayaan diri (*self-efficacy*) juga sangat memengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa yang memiliki keyakinan terhadap kemampuan dirinya cenderung lebih berani bertanya, menjelaskan langkah penyelesaian, serta menyampaikan pendapat dalam diskusi matematika. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah sering merasa takut salah sehingga kurang aktif dalam berkomunikasi. Lingkungan belajar yang mendukung, aman, dan menghargai pendapat siswa akan membantu meningkatkan keberanian siswa dalam mengemukakan gagasan matematisnya.

D. Indikator Komunikasi Matematis

Untuk dapat menilai, memahami, serta mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, diperlukan kombinasi indikator yang berfungsi sebagai pembuatan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis. Indikator-indikator berikut dirumuskan berdasarkan pandangan dan kajian para ahli di bidang terkait.

- 1) Menurut NCTM (2000) dalam (Izzati & Farizi, 2025), indikator komunikasi matematis mencakup 4 aspek yaitu, mengkoordinasi dan mengkonsolidasikan ide/gagasan matematika saat berkomunikasi; mengomunikasikan ide/gagasan matematika secara tepat dan benar kepada orang lain; menganalisis dan mengevaluasi strategi dan ide/gagasan matematika orang lain; serta menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide/gagasan yang dimiliki.
- 2) Menurut Sumarno (2002) dalam (Izzati & Farizi, 2025), indikator kemampuan matematis yaitu,
 - a. Menghubungkan benda nyata, gambar, serta gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
 - b. Menjelaskan ide, situasi, serta relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
 - c. Menyatakan sebuah peristiwa sehari-hari dalam bahasa maupun simbol matematika.
 - d. Mendengarkan, berdiskusi, serta menulis tentang matematika.
 - e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika secara tertulis.
 - f. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.
 - g. Menjelaskan serta membuat pertanyaan tentang matematika yang sudah dipelajari.

2. 2. Kajian Penelitian Relevan Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu diperlukan untuk memperkuat dasar teoritis serta memberikan gambaran mengenai hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, khususnya yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif,

keterampilan sosial, dan komunikasi matematis. Melalui peninjauan penelitian yang relevan, peneliti dapat memperoleh pemahaman lebih mendalam mengenai kontribusi dan keterkaitan variabel yang diteliti, sekaligus mengidentifikasi celah penelitian yang masih dapat dikembangkan. Dengan demikian, kajian ini menjadi pijakan penting dalam merancang penelitian berjudul *“Pengaruh pembelajaran kooperatif siswa terhadap keterampilan sosial dan komunikasi matematis pada pembelajaran Matematika di SMP”*.

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Annisa Putri Lubis dan Siti Maysarah, dengan judul *“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis”* (A. P. Lubis & Maysarah, 2025).

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model TPS terhadap kedua kemampuan tersebut pada siswa kelas VII MTs di Medan. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *randomized pretest-posttest control group* yang melibatkan 60 siswa. Hasil uji *independent t-test* menunjukkan bahwa model TPS berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis, dibuktikan dengan nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ yakni $3,504 > 2,001$. Demikian pula pada kemampuan pemecahan masalah matematis, diperoleh nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ yakni $3,440 > 2,001$. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe TPS terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran langsung dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pambudi, dkk., dengan judul *“Pengaruh Model Pembelajaran Everyday Mathematics dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika”* (Pambudi et al., 2020).

Penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran Everyday Mathematics terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Negeri 4 Seluma Tahun Ajaran 2019/2020. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen dengan sampel kelas XI MIA1, XI MIA2, XI MIA3, dan XI IIS2. Analisis data dilakukan dengan uji ANCOVA. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan model Everyday Mathematics dan

pembelajaran konvensional setelah mengontrol kemampuan awal ($p\text{-value} = 0,007 < 0,05$); (2) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD) ($p\text{-value} = 0,005 < 0,05$); (3) terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan komunikasi matematis ($p\text{-value} = 0,009 < 0,05$); serta (4) kemampuan awal siswa, model pembelajaran, dan gaya kognitif secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis ($p\text{-value} = 0,00 < 0,05$).

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Edy Saputra dan Rahmy Zulmaulida, dengan judul “Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Analisis Koefisien determinasi dan Uji Regresi” (E. Saputra & Zulmaulida, 2020).

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh gaya kognitif dalam pembelajaran Anchored instruction terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan analisis koefisien determinasi dan regresi. Jenis penelitian yang digunakan adalah korelasional, yaitu untuk mengetahui sejauh mana variasi suatu variabel yang berhubungan dengan variasi variabel lain melalui koefisien korelasi dan regresi persamaan. Data dikumpulkan menggunakan tes GEFT serta tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada 25 siswa kelas X SMA. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X, sedangkan sampel dipilih secara purposive sampling. Analisis data dilakukan dengan koefisien determinasi dan regresi sederhana untuk melihat besarnya pengaruh sekaligus memprediksi perubahan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh gaya kognitif tipe Field Dependent dan Field Independent dalam pembelajaran Anchored instruction terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Sopyan Hendrayana dan Denies Alfaeni, dengan judul “Eksplorasi Model Pengajaran Kooperatif dalam Memfasilitasi Pembelajaran Matematika yang Aktif dan Partisipatif” (Hendrayana & Alfaeni, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pengajaran kooperatif terbukti efektif dalam menciptakan pembelajaran matematika yang aktif,

partisipatif, dan bermakna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) model ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui kerja sama dan interaksi kelompok; (2) kolaborasi membantu mengembangkan keterampilan sosial, seperti komunikasi dan kerja sama dalam pemecahan masalah; serta (3) diskusi dan proyek bersama mendorong pemahaman konsep yang lebih mendalam. Oleh karena itu, penerapan model kooperatif penting dipertimbangkan oleh pendidik agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, relevan, dan mampu membekali siswa menghadapi tantangan akademik maupun profesional di masa depan.

5. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Ida Farida, dkk., dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Negeri Paminggir 07 Garut Kota” (Farida et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penerapan model kooperatif, rata-rata prestasi belajar siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM 7,50), yakni 5,71 pada kelas eksperimen dan 5,92 pada kelas kontrol, yang dipengaruhi salah satunya oleh penggunaan metode konvensional. Setelah penerapan model kooperatif, nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat signifikan menjadi 8,61, melampaui KKM. Uji-t menghasilkan nilai $t_{hitung} = 3,526 > t_{tabel} = 2,003$, sehingga disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang diajar dengan model kooperatif dan yang tidak. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif terbukti efektif meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Selain itu, hasil angket menunjukkan respon positif dengan rata-rata 80%, bahkan indikator tertinggi mencapai 92% pada item bahwa siswa lebih cepat memahami materi melalui model kooperatif.

Untuk mempermudah pemahaman terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, beberapa penelitian yang relevan dirangkum dalam tabel 2.3 berikut.

Tabel 2. 2 Penelitian Sebelumnya yang Relevan

No	Peneliti	Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Lubis & Maysarah	2025	Quasi eksperimen dengan desain randomized pretest–posttest control group	Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa
2	Pambudi, dkk	2020	Quasi eksperimen dengan analisis ANCOVA	Model Everyday Mathematics dan gaya kognitif berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa
3	Saputra & Zulmaulida	2020	Penelitian korelasional dengan analisis regresi dan koefisien determinasi	Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa
4	Hendrayana & Alfaeni	2024	Penelitian eksploratif tentang model pengajaran kooperatif	Model pengajaran kooperatif mampu meningkatkan keterlibatan siswa, kerja sama, serta komunikasi dalam pembelajaran matematika
5	Farida, dkk	2023	Quasi eksperimen	Model pembelajaran kooperatif terbukti meningkatkan prestasi belajar matematika siswa secara signifikan

Tabel 2. 3 Keterkaitan dengan Penelitian Ini

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan
1	Lubis & Maysarah	Sama-sama mengkaji komunikasi matematis siswa	Penelitian ini menggunakan model TGT dan menambahkan variabel keterampilan sosial
2	Pambudi, dkk	Sama-sama meneliti komunikasi matematis	Penelitian ini menggunakan pembelajaran kooperatif, bukan gaya kognitif
3	Saputra & Zulmaulida	Sama-sama mengkaji faktor yang mempengaruhi komunikasi matematis	Penelitian ini menggunakan pembelajaran kooperatif sebagai variabel bebas, bukan gaya kognitif
4	Hendrayana & Alfaeni	Sama-sama membahas pembelajaran kooperatif dalam matematika	Penelitian ini mengukur dampaknya secara spesifik pada keterampilan sosial dan komunikasi matematis
5	Farida, dkk	Sama-sama menerapkan pembelajaran kooperatif	Penelitian ini lebih spesifik mengukur keterampilan sosial dan komunikasi matematis sebagai output

Berdasarkan kelima penelitian di atas, terlihat bahwa pembelajaran kooperatif dan gaya kognitif berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa. Penelitian-penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa aktivitas kerja sama dalam kelompok mampu meningkatkan interaksi, partisipasi, serta kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematis. Namun, belum terdapat penelitian yang secara khusus meneliti pengaruh pembelajaran kooperatif terhadap keterampilan sosial dan komunikasi matematis secara simultan pada pembelajaran matematika di tingkat SMP.

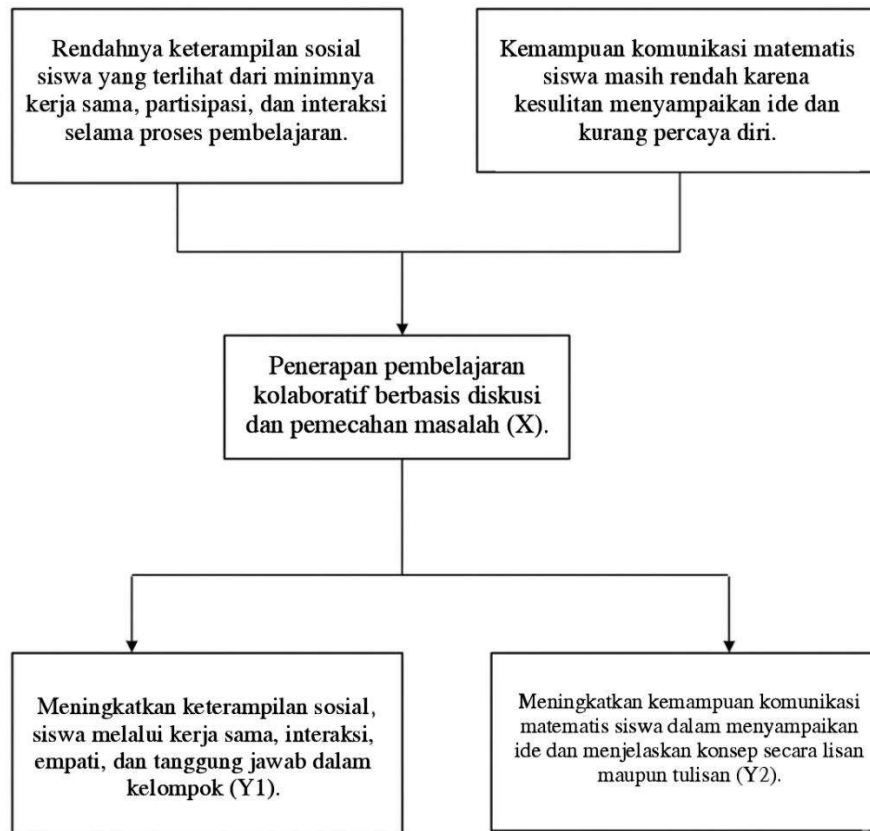
Dengan demikian, aspek tersebut menjadi kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi baru terhadap pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan berorientasi pada keterampilan sosial siswa.

2. 3. Kerangka Pemikir

Kerangka berpikir penelitian ini berangkat dari dua permasalahan utama yang ditemukan dalam proses pembelajaran matematika di lapangan. Permasalahan pertama adalah rendahnya keterampilan sosial siswa yang tercermin dari minimnya kerja sama, partisipasi, dan interaksi selama proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan kedua adalah masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa, yang ditandai dengan kesulitan siswa dalam menyampaikan ide matematis serta kurangnya rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat.

Kedua permasalahan tersebut diduga bersumber dari pendekatan pembelajaran yang belum memberikan ruang cukup bagi siswa untuk berinteraksi dan saling menjelaskan ide secara aktif. Oleh karena itu, sebagai solusi, penelitian ini menerapkan pembelajaran kooperatif berbasis diskusi dan pemecahan masalah (X) sebagai variabel independen. Melalui pendekatan ini, siswa ditempatkan dalam situasi belajar yang menuntut keterlibatan aktif, kerja sama antaranggota kelompok, serta kemampuan mengungkapkan gagasan matematis secara bersama-sama.

Penerapan pembelajaran kooperatif (X) diprediksi menghasilkan dua dampak positif secara simultan. Pertama, meningkatnya keterampilan sosial siswa (Y1) melalui aktivitas kerja sama, interaksi, empati, dan tanggung jawab dalam kelompok. Kedua, meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa (Y2), khususnya dalam menyampaikan ide dan menjelaskan konsep secara lisan maupun tulisan. Hubungan antara variabel X terhadap Y1 dan Y2 secara simultan tersebut digambarkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikir

2. 4. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif terhadap keterampilan sosial siswa dalam pembelajaran Matematika di SMP.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif terhadap keterampilan sosial siswa dalam pembelajaran Matematika di SMP.

Hipotesis Statistik:

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
- $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata skor keterampilan sosial siswa pada kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata skor keterampilan sosial siswa pada kelompok kontrol

2. Hipotesis Kedua

H_{01} : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif terhadap komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran Matematika di SMP.

H_{11} : Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif terhadap komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran Matematika di SMP.

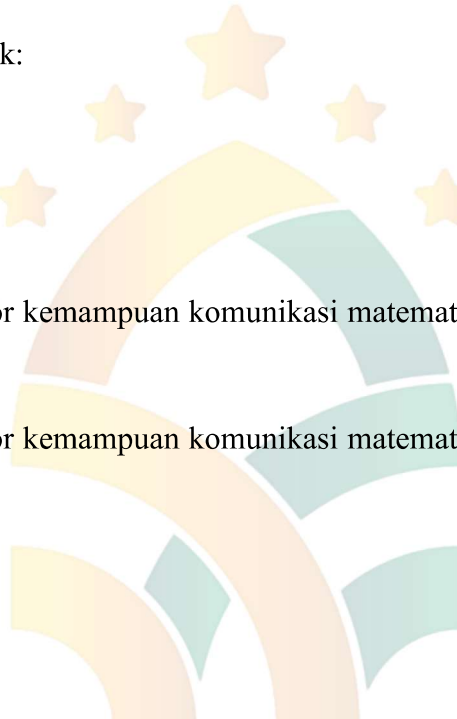
Hipotesis Statistik:

- $H_{01}: \mu_1 = \mu_2$
- $H_{11}: \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok kontrol



UINSSC

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON