

## **Analisis Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Diskusi dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu**

**Rahma Ulandari\*, Maryam, Fera Zasrianita, Heny Friantry, Yosi Yulizah**

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia

\*Corresponding Author: [ulandarirahma53@gmail.com](mailto:ulandarirahma53@gmail.com)

### **Article History**

Received : April 07<sup>th</sup>, 2026

Revised : April 27<sup>th</sup>, 2026

Accepted : May 08<sup>th</sup>, 2026

**Abstract:** Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan siswa dalam mengomunikasikan ide matematis secara lisan maupun tertulis. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa menjadi salah satu permasalahan yang perlu diatasi melalui penerapan model pembelajaran yang aktif dan kolaboratif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian berjumlah 25 siswa kelas V. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sebesar 80%. Kemampuan komunikasi matematika siswa juga mengalami peningkatan pada indikator menjelaskan langkah penyelesaian sebesar 72%, menyampaikan ide secara lisan sebesar 64%, menggunakan simbol dan bahasa matematika sebesar 68%, serta menanggapi pendapat teman sebesar 60%. Selain itu, kepercayaan diri siswa dalam melakukan presentasi meningkat hingga 64%. Faktor pendukung pembelajaran meliputi lingkungan belajar yang interaktif, peran guru sebagai fasilitator, dan kerja sama kelompok, sedangkan faktor penghambat meliputi perbedaan kemampuan siswa, kurangnya rasa percaya diri, dan keterbatasan waktu diskusi. Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa sekolah dasar.

**Keywords:** komunikasi matematika, pembelajaran kolaboratif, sekolah dasar.

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada siswa. Matematika tidak hanya dipahami sebagai kumpulan angka dan rumus, tetapi juga sebagai bahasa simbolik yang digunakan untuk mengomunikasikan ide, gagasan, serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep semata, melainkan juga pada kemampuan siswa dalam mengomunikasikan ide matematis baik secara lisan maupun tertulis. Kemampuan komunikasi matematika menjadi salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tuntutan

pendidikan abad ke-21 yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kolaborasi (NCTM, 2020).

Kemampuan komunikasi matematika mencakup berbagai aspek, seperti kemampuan menjelaskan ide secara logis, menggunakan simbol matematika secara tepat, serta menginterpretasikan informasi dalam bentuk grafik, tabel, atau representasi lainnya. Menurut penelitian terbaru, siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik cenderung lebih mudah memahami konsep, mampu menyelesaikan masalah secara efektif, serta memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam pembelajaran (Hendriana, 2022). Selain itu, komunikasi matematika juga berperan sebagai sarana untuk mengonstruksi pengetahuan melalui interaksi sosial, sehingga siswa dapat belajar dari

pengalaman dan pemikiran teman sebayanya (OECD, 2023).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyampaikan ide atau langkah penyelesaian soal secara sistematis. Mereka cenderung hanya menuliskan jawaban akhir tanpa mampu menjelaskan proses berpikir yang dilakukan. Hal ini disebabkan oleh pola pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah dan berpusat pada guru (teacher-centered), sehingga siswa kurang diberi kesempatan untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran (Sanjaya, 2022). Kondisi ini diperkuat oleh hasil studi internasional seperti Programme for International Student Assessment (PISA) yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata, terutama dalam aspek komunikasi dan penalaran (OECD, 2023).

Selain itu, faktor lain yang turut memengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi matematika adalah kurangnya interaksi antar siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung secara individual membuat siswa kurang terbiasa berdiskusi, bertukar pendapat, dan mengemukakan ide. Padahal, interaksi sosial merupakan salah satu kunci utama dalam membangun pemahaman yang mendalam terhadap konsep matematika. Menurut teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Vygotsky, pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan kolaborasi dengan orang lain (Vygotsky, 1978; diperbarui dalam kajian modern oleh Santrock, 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan siswa serta memberikan ruang bagi mereka untuk berkomunikasi secara matematis. Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi. Model ini menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama. Dalam proses diskusi, siswa didorong untuk mengemukakan pendapat, memberikan argumen, serta menanggapi ide teman, sehingga terjadi proses komunikasi yang aktif dan bermakna (Slavin, 2021).

Pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi memiliki berbagai keunggulan, di antaranya mampu meningkatkan keterlibatan siswa, melatih

kemampuan berpikir kritis, serta mengembangkan keterampilan komunikasi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematika siswa secara signifikan, terutama ketika siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan konsep dengan bahasa mereka sendiri (Johnson & Johnson, 2022). Selain itu, diskusi kelompok juga dapat membantu siswa yang memiliki kemampuan rendah untuk belajar dari teman yang lebih mampu, sehingga tercipta pembelajaran yang inklusif dan merata.

Dalam konteks sekolah dasar, khususnya di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu, penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi menjadi sangat relevan mengingat karakteristik siswa yang masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret. Pada tahap ini, siswa lebih mudah memahami konsep melalui interaksi langsung dan pengalaman belajar yang aktif. Dengan melibatkan siswa dalam diskusi kelompok, mereka tidak hanya belajar memahami materi, tetapi juga belajar mengomunikasikan ide serta menghargai pendapat orang lain (Piaget, 1977; diperkuat oleh Woolfolk, 2022).

Namun demikian, penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi juga tidak terlepas dari berbagai tantangan. Guru perlu memiliki kemampuan dalam mengelola kelas, membentuk kelompok yang efektif, serta mengarahkan jalannya diskusi agar tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa juga dapat menjadi kendala dalam proses diskusi. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat agar pembelajaran kolaboratif dapat berjalan secara optimal dan memberikan dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa (Trianto, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika merupakan aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif berinteraksi dan mengemukakan ide. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan

kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian berfokus pada pemahaman secara mendalam terhadap proses pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan fenomena secara sistematis, faktual, dan akurat sesuai dengan kondisi yang terjadi di lapangan (Creswell, 2022; Sugiyono, 2023).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di kelas V MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada adanya penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dalam proses pembelajaran matematika.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu. Sampel penelitian berjumlah 25 siswa kelas V yang dipilih secara purposive karena sesuai dengan fokus penelitian. Data penelitian diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa.

### Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

- a. Tahap persiapan, meliputi penentuan fokus penelitian, penyusunan instrumen penelitian, dan pengumpulan referensi yang relevan.
- b. Tahap pelaksanaan, yaitu melakukan observasi terhadap proses pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi, wawancara dengan guru dan siswa, serta pengumpulan dokumentasi pembelajaran.
- c. Tahap pengolahan data, yaitu mengelompokkan dan menyeleksi data yang diperoleh sesuai dengan fokus penelitian.

- d. Tahap penarikan kesimpulan, yaitu menginterpretasikan hasil penelitian untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2021) yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan memfokuskan data yang relevan dengan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif agar mudah dipahami. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan data secara sistematis sehingga diperoleh hasil penelitian yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Miles, Huberman, & Saldaña, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Umum Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu yang berjumlah 25 siswa. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi melalui pembagian kelompok kecil yang heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 5 siswa dengan tingkat kemampuan yang beragam. Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengomunikasikan ide matematis. Siswa cenderung hanya menuliskan jawaban akhir tanpa mampu menjelaskan proses penyelesaian secara runtut. Namun, setelah diterapkannya pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi, terjadi perubahan yang cukup signifikan baik dari segi aktivitas maupun kemampuan komunikasi matematika siswa.

### 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data aktivitas siswa disajikan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Diskusi

No	Kategori Aktivitas	Jumlah Siswa	Persentase
1	Aktif dalam diskusi	20 siswa	80%
2	Kurang aktif	5 siswa	20%
<b>Total</b>		<b>25 siswa</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 1 tersebut, terlihat bahwa sebagian besar siswa (80%) telah aktif dalam mengikuti diskusi kelompok. Mereka terlibat dalam menyampaikan ide, berdiskusi, serta memberikan tanggapan terhadap pendapat teman. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan partisipasi siswa secara signifikan.

**Tabel 2.** Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

No	Indikator	Jumlah Siswa	Persentase
1	Menjelaskan langkah penyelesaian	18 siswa	72%
2	Menyampaikan ide secara lisan	16 siswa	64%
3	Menggunakan simbol/bahasa matematika	17 siswa	68%
4	Menanggapi pendapat teman	15 siswa	60%

Berdasarkan Tabel 2 di atas, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa mengalami peningkatan pada setiap indikator. Indikator tertinggi terdapat pada kemampuan menjelaskan langkah penyelesaian (72%), sedangkan indikator terendah terdapat pada kemampuan menanggapi pendapat teman (60%).

**Tabel 3.** Keberanian Presentasi Siswa

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Berani presentasi	16 siswa	64%
2	Kurang percaya diri	9 siswa	36%
<b>Total</b>		<b>25 siswa</b>	<b>100%</b>

Data menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mulai berani tampil di depan kelas, meskipun masih terdapat siswa yang kurang percaya diri.

**Tabel 4.** Faktor Pendukung dan Penghambat

No	Faktor Pendukung	Faktor Penghambat
1	Lingkungan belajar interaktif	Perbedaan kemampuan siswa
2	Peran guru sebagai fasilitator	Kurangnya kepercayaan diri siswa
3	Kerja sama dalam kelompok	Manajemen waktu diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang interaktif dan peran guru sebagai fasilitator menjadi faktor utama dalam keberhasilan pembelajaran. Namun, perbedaan kemampuan siswa dan keterbatasan waktu menjadi kendala yang perlu diperhatikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran

### 3. Hasil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Kemampuan komunikasi matematika siswa dianalisis berdasarkan beberapa indikator, yaitu kemampuan menjelaskan langkah penyelesaian, menyampaikan ide secara lisan, menggunakan simbol matematika, dan menanggapi pendapat teman.

### 4. Hasil Presentasi dan Kepercayaan Diri Siswa

Selain kemampuan kognitif, penelitian ini juga mengamati aspek kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan hasil diskusi.

### 5. Faktor Pendukung dan Penghambat

Berikut Adalah beberapa faktor pendukung dan faktor penghambat kemampuan komunikasi matematika siswa.

kolaboratif berbasis diskusi memberikan dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Hal ini terlihat dari meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, di mana sebesar 80% siswa terlibat aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, baik dalam menyampaikan pendapat maupun menanggapi ide teman. Selain itu, kemampuan

komunikasi matematika siswa juga mengalami peningkatan pada berbagai indikator, dengan capaian berkisar antara 60% hingga 72%, yang mencakup kemampuan menjelaskan langkah penyelesaian, menyampaikan ide secara lisan, menggunakan simbol dan bahasa matematika, serta menanggapi pendapat orang lain. Tidak hanya pada aspek kognitif, peningkatan juga terlihat pada aspek afektif, khususnya kepercayaan diri siswa dalam melakukan presentasi, yang mencapai 64%. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa mulai memiliki keberanian untuk tampil di depan kelas dan mengomunikasikan hasil diskusinya secara terbuka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu.

## **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa. Temuan ini tidak terlepas dari karakteristik model pembelajaran kolaboratif yang menekankan pada interaksi sosial, kerja sama, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dalam perspektif teori konstruktivisme sosial, pembelajaran yang melibatkan interaksi antar individu memungkinkan siswa membangun pengetahuan secara lebih bermakna melalui proses dialog dan negosiasi makna (Santrock, 2021). Oleh karena itu, peningkatan yang terjadi pada kemampuan komunikasi matematika siswa dapat dipahami sebagai hasil dari proses pembelajaran yang tidak lagi bersifat satu arah, melainkan bersifat partisipatif dan kolaboratif.

Peningkatan keaktifan siswa yang mencapai 80% menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi mampu menciptakan suasana belajar yang lebih hidup dan interaktif. Keaktifan ini tidak hanya ditunjukkan melalui partisipasi dalam diskusi, tetapi juga melalui keterlibatan siswa dalam menyampaikan ide, mengajukan pertanyaan, serta memberikan tanggapan terhadap pendapat teman. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Slavin (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan partisipasi siswa karena setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya.

Dengan demikian, siswa terdorong untuk berkontribusi secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dari segi kemampuan komunikasi matematika, peningkatan yang terjadi pada rentang 60% hingga 72% menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi efektif dalam mengembangkan berbagai aspek komunikasi matematis. Kemampuan siswa dalam menjelaskan langkah penyelesaian soal menjadi indikator tertinggi yang mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami konsep secara prosedural, tetapi juga mampu mengomunikasikan proses berpikirnya secara sistematis. Menurut Hendriana (2022), kemampuan menjelaskan langkah penyelesaian merupakan bagian penting dari komunikasi matematika karena mencerminkan pemahaman konseptual siswa terhadap materi yang dipelajari.

Selain itu, kemampuan siswa dalam menyampaikan ide secara lisan juga mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Diskusi kelompok memberikan ruang bagi siswa untuk berbicara dan mengemukakan pendapat dalam suasana yang lebih santai dibandingkan dengan pembelajaran klasikal. Lingkungan belajar yang demikian memungkinkan siswa untuk mengurangi rasa takut dan meningkatkan kepercayaan diri dalam berkomunikasi. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran kooperatif yang menyatakan bahwa interaksi dalam kelompok kecil dapat meningkatkan rasa percaya diri dan keberanian siswa dalam menyampaikan ide (Johnson & Johnson, 2022).

Kemampuan dalam menggunakan simbol dan bahasa matematika juga menunjukkan perkembangan yang positif. Hal ini menunjukkan bahwa diskusi tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara umum, tetapi juga membantu mereka dalam menguasai representasi formal matematika. Penggunaan simbol yang tepat merupakan bagian penting dari literasi matematika yang harus dikembangkan sejak dini. OECD (2023) menegaskan bahwa kemampuan menggunakan bahasa matematika secara akurat merupakan indikator penting dalam menilai kemampuan literasi matematika siswa di tingkat internasional.

Sementara itu, kemampuan siswa dalam menanggapi pendapat teman merupakan indikator yang memiliki persentase terendah, yaitu 60%. Meskipun demikian, capaian ini tetap menunjukkan adanya perkembangan dibandingkan dengan kondisi awal. Kemampuan

ini membutuhkan keterampilan berpikir kritis dan keberanian untuk memberikan evaluasi terhadap ide orang lain. Menurut NCTM (2020), komunikasi matematika tidak hanya mencakup kemampuan menyampaikan ide, tetapi juga kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan merespons ide orang lain secara konstruktif. Oleh karena itu, meskipun masih perlu ditingkatkan, perkembangan pada indikator ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif telah memberikan dampak positif.

Dari aspek afektif, peningkatan kepercayaan diri siswa yang mencapai 64% menjadi salah satu temuan penting dalam penelitian ini. Kepercayaan diri merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran, terutama dalam konteks komunikasi. Siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi cenderung lebih aktif dalam berpartisipasi dan tidak ragu untuk mengemukakan pendapat. Pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi memberikan lingkungan yang mendukung bagi siswa untuk mengembangkan kepercayaan diri melalui interaksi sosial dan dukungan dari teman sebaya. Hal ini sejalan dengan pendapat Woolfolk (2022) yang menyatakan bahwa lingkungan belajar yang positif dan suportif dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri siswa.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan adanya beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi. Salah satu kendala utama adalah perbedaan kemampuan siswa dalam kelompok. Siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi cenderung mendominasi diskusi, sementara siswa yang memiliki kemampuan rendah cenderung pasif. Kondisi ini dapat menghambat pemerataan partisipasi dalam kelompok. Oleh karena itu, guru perlu memiliki strategi yang tepat dalam mengelola kelompok, seperti memberikan peran khusus kepada setiap anggota kelompok agar semua siswa terlibat secara aktif (Trianto, 2021).

Kendala lainnya adalah masih adanya siswa yang kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, terutama dalam kegiatan presentasi di depan kelas. Meskipun terjadi peningkatan, masih terdapat siswa yang merasa ragu dan takut melakukan kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan komunikasi tidak hanya membutuhkan metode pembelajaran yang tepat, tetapi juga memerlukan pendekatan yang memperhatikan aspek psikologis siswa.

Dari segi manajemen waktu, pembelajaran berbasis diskusi membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Kegiatan diskusi, presentasi, dan pemberian tanggapan memerlukan alokasi waktu yang cukup agar dapat berjalan secara optimal. Oleh karena itu, guru perlu merencanakan pembelajaran dengan baik agar seluruh kegiatan dapat terlaksana secara efektif tanpa mengurangi kedalaman materi yang disampaikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Model pembelajaran ini tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar secara kognitif, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial dan emosional siswa. Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dapat menjadi alternatif yang tepat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematika yang menjadi salah satu kompetensi penting dalam pendidikan abad ke-21.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang mencapai 80%, serta peningkatan kemampuan komunikasi matematika pada berbagai indikator dengan rentang 60% hingga 72%. Selain itu, kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan hasil diskusi juga mengalami peningkatan hingga 64%, yang menunjukkan adanya perkembangan pada aspek afektif siswa. Pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, partisipatif, dan berpusat pada siswa. Model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga mengembangkan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan ide, bekerja sama, serta berpikir kritis. Namun demikian, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala, seperti perbedaan kemampuan siswa, kurangnya kepercayaan diri sebagian siswa, serta keterbatasan waktu dalam kegiatan diskusi. Oleh

karena itu, guru perlu memiliki strategi yang tepat dalam mengelola pembelajaran agar seluruh siswa dapat berpartisipasi secara optimal. Dengan demikian, pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa di sekolah dasar.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan jurnal ini, khususnya kepada dosen pembimbing, pihak MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan.

### REFERENSI

- Angrosino, M. (2021). *Doing Ethnographic and Observational Research*. London: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2022). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hendriana, H. (2022). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Huda, M. (2022). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2022). *Cooperative Learning: Theory and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2022). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. London: Sage Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2021). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- NCTM. (2020). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results: What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.
- Piaget, J. (1977). *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures*. New York: Viking Press.
- Sanjaya, W. (2022). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, J. W. (2021). *Educational Psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Slavin, R. E. (2021). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2021). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Woolfolk, A. (2022). *Educational Psychology*. Boston: Pearson Education.