

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil pre-test dan post-test kelas eksperimen penerapan model pembelajaran kolaboratif terhadap kemampuan komunikasi siswa, dimana hasil uji wilconxon dengan nilai signifikansi 5% yaitu $Z_{hitung} = 3,51 \geq Z_{tabel} = 1,96$. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu. Dimana nilai rata-rata post-test kelas kontrol dan eksperimen yaitu 71,05 dan 82,41.

B. Implikasi

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa. Temuan penelitian ini tidak hanya relevan pada tataran empiris, tetapi juga memiliki konsekuensi teoretis dan praktis bagi pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

1. Implikasi Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa kemampuan komunikasi matematika tidak berkembang secara optimal melalui pembelajaran yang bersifat satu arah, melainkan melalui proses interaksi sosial yang terstruktur. Model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi terbukti mampu menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa mengonstruksi pemahaman secara kolektif, mengemukakan ide, serta menafsirkan konsep matematika secara lebih mendalam. Temuan ini memperluas pemahaman tentang keterkaitan antara pembelajaran kolaboratif dan pengembangan kemampuan komunikasi matematika, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam pengembangan teori pembelajaran yang menekankan integrasi aspek kognitif dan sosial dalam proses belajar matematika.

2. Implikasi Praktis

a) Implikasi Bagi Guru

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru perlu mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa. Pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan

komunikasi siswa, baik secara lisan maupun tulisan. Guru juga dituntut untuk merancang kegiatan diskusi yang terstruktur, mengelola dinamika kelompok, serta memberikan bimbingan yang proporsional agar setiap siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

b) Implikasi bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan mengemukakan pendapat, menjelaskan langkah penyelesaian masalah, serta menanggapi ide teman. Proses ini mendorong siswa menjadi lebih percaya diri dalam berkomunikasi matematika dan mampu berpikir secara logis serta sistematis. Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga keterampilan komunikasi yang mendukung keberhasilan belajar matematika.

c) Implikasi bagi Sekolah

Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merancang kebijakan pembelajaran yang lebih inovatif. Sekolah dapat mendorong guru untuk menerapkan model pembelajaran kolaboratif sebagai bagian dari upaya

peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Selain itu, sekolah dapat menyediakan sarana dan lingkungan belajar yang mendukung pelaksanaan diskusi kelompok secara efektif.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implikasi yang telah diuraikan, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan sebagai berikut.

1. Kepala Sekolah

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Maka dari itu, diharapkan kepada kepala sekolah dapat membuat kebijakan yang mendukung implementasi model pembelajaran ini, khususnya dalam mata pelajaran matematika, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

2. Guru

Bagi guru matematika maupun guru mata pelajaran lainnya, terutama di MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu, disarankan untuk mengintegrasikan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi secara konsisten dalam pembelajaran matematika. Guru juga perlu memperhatikan pembentukan kelompok yang heterogen, pengelolaan

waktu diskusi, serta pemberian umpan balik yang konstruktif agar proses kolaborasi berjalan optimal. Selain itu, guru diharapkan mampu mengembangkan instrumen penilaian yang tidak hanya menilai hasil akhir, tetapi juga proses komunikasi matematika siswa.

3. Siswa

Dengan diterapkan model pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi, siswa diharapkan lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan diskusi kelompok dan berani mengemukakan ide atau pendapat. Sikap saling menghargai pendapat teman dan keterbukaan dalam bekerja sama perlu terus dikembangkan agar pembelajaran kolaboratif dapat berjalan secara efektif.

4. Sekolah

Sekolah disarankan untuk mendukung penerapan model pembelajaran inovatif melalui pelatihan guru, penyediaan fasilitas pembelajaran, serta penguatan budaya belajar kolaboratif. Dengan dukungan institusional yang memadai, pembelajaran kolaboratif berbasis diskusi dapat diterapkan secara berkelanjutan dan memberikan dampak yang lebih luas terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

5. Peneliti Lainnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penerapan model pembelajaran kolaboratif pada materi matematika yang berbeda atau pada jenjang pendidikan yang lebih luas. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai proses dan hasil pembelajaran kolaboratif terhadap berbagai aspek kemampuan matematis siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, N., Sirad, L. O., Sembilanbelas, U., & Kolaka, N. (2024). *Meningkatkan Keaktifan , Komunikasi , Kolaborasi , Dan Hasil*. 15(1), 141–154.
- Abdul, Majid; Amaliah, Fitri Rezki. (2021). *Strategi Pembelajaran Matematika SD/MI*. Jawa Tengah: Tahta Media Group.
- Afriani, A. P., Prameswary, I., Sihotang, S. R., Azzahra, T. A., & Azrai, E. P. (2025). *Penerapan teori belajar kolaboratif luring dalam pembelajaran kelompok di SMA melalui kajian literatur*. DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 4(2), 162–168.
- Ali, Mahmudi. (2020). *Komunikasi Dalam Pembelajaran Matematika*. Tesis UNY, tidak diterbitkan.
- Ansari, B. I. (2021). *Komunikasi Matematik dan Politik*. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- Arifin, Muhammad, dkk. (2024). “Model-Model Pembelajaran di Era 4.0 dan Disrupsi dalam Implementasi”. *Journal on Education* 6(2).
- Arliman, Gari. (2023). “Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn Di SMA Swasta Kampus Telukdalam Kelas XI MIA-B”. *Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan* 4(1).
- Arsip Administrasi MI Terpadu Mutiara Assyifa Kota Bengkulu.(2026)

- Asrini. (2021). "Strategi Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran Melalui Model Problem Based Instruction". *Jurnal Bina Ilmu Cendikia* 2(2).
- Azizah, N., & Chalimatusadiah, C. (2025). *Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian Pemahaman Konsep Dasar Aljabar*. 9. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 6637-6643.
- Badan Nasional Standar Pendidikan. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.
- Britannica. (2025). *Jean Piaget*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Jean-Piaget>
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2020). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Casfian, Fian, dkk. (2024). "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Teori Konstruktivisme Melalui Media E-Learning". *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora* 3(2).
- Citra Dewi, Suwarni, Perdima, F. E., Juwita, Hendri, A., Dariusman, & Ananda, H. (2023). *Manajemen pembelajaran kolaboratif melalui integrasi teknologi dalam implementasi kurikulum merdeka sebagai inovasi pembelajaran di SMP N 2 Kota Bengkulu*.
- Dewi, M.R., Mudakir, I., Murdiah, S. (2022). "Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif berbasis Lesson Study terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". *Jurnal Edukasi UNEJ*. 29-30.
- Dewi, Sherli Pitrah, dkk. (2021). "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Perbedaan Gender". *Jurnal Kependidikan* 7(3).

Dewi Hidayah; Harjanti, Sri. (2023). “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika”. *Pentagon: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1(4).

Farmah, E. dkk, (2025). *Systematic Literature Review : Penerapan Media , Teknologi , Dan Model Pembelajaran Dalam. Pedagogy*, 10, 701–724.

Gicella, Y. (2021). *Analisis kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas V MIN 1 Metro* (Skripsi Sarjana). Institut Agama Islam Negeri Metro.

Hamdan, Umar, dkk. (2025). “Implementasi Metode Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Statistika”. *Al-Irsyad: Journal of Mathematics Education* 4(2).

Hartini, Maharani; Rahman, B.; Z. Z. (2020). "Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP". *Jurnal Kreano: Jurnal Matematika Kreatif Inovatif* 7(2).

Handoyon, T. & Ani. (2025). " *Teori Konstruktivisme* " Jawa tengah: *Jurnal Pendidikan dan Kewarganegara Indonesia*.163-165.

Hodiyanto, H. (2017). *Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. AdMathEdu*, 7(1), 9-18.

Husain, Rusmin. (2020). “Penerapan Model Kolaboratif Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar”. *Prosiding Webinar Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo* 1(1).

Inah, E. N. & Pertiwi. U. A. (2017). *Penerapan Collaborative Learning Melalui Permainan mencari Gambar Untuk*

Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V di SDN Tabanggale Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe. Jurnal Al- Ta'dib. 21-22

Jaya.(2025). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif:Teori, Penerapan, Riset Nyata*.Yogyakarta:Quadrant.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Khoerunnisa, S. F. Z., Putri, D. N., Althafah, C. N., Herdiansyah, A. A., Fazila, N. I., & Sunarya, A. E. (2025). *Pengaruh interaksi kelompok sebaya dalam pembelajaran terhadap kreativitas peserta didik. Jurnal Kolaboratif Sains, 8(8)*.

Lubis, A. P., & Maysarah, S. (2025). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 13(Special_issue), 92–101*.

Lubis, R. N., Meiliasari, & Wardani (2023). *Kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika. Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah, 7(2)*

Maula, Lia Khabibatul. (2023). *“Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V UPTD SDN Sumolawang Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang.” Lencana 1(4): 255*.

Muhid Abdul. (2019). *Analisis Statistik Edisi Ke2*. Sidoarjo:Zifatama Jawa

Muthi, I. & Pratiwi, I. B. (2025). *Implementasi Pembelajaran Kolaboratif Dalam Meningkatkan Empati dan Kerja*

Sama Antar Siswa di Kelas Inklusif SD. Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan.(47-48)

Moleong, L. J. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Mukhtar, Masrizal. (2023). “Pembelajaran Kooperatif Dan Kolaboratif Perspektif Pendidikan Islam”. *Ameena Journal* 1(2).

Mulyasa. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Bumi Aksara.

Musyaffa, M., & Ajrina, T. T. R. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa di Kelas IV MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 7(01), 1-10.

Mimhamimdala, Fuad. (2023). “Populer Learning Theory : Collaborative Learning.” *Eductum* 1(2): 292–203.

Merrydian, S., Rini, I. M., Rahayu, W., & Riyadi. (2024). *Systematic literature review: Validitas internal dan eksternal dalam desain eksperimen*. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(3), 987–1001.

National Council of Teachers of Mathematics. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM, (2000).

Nadila, Y., & Alwi, N. A. (2024). Analisis pengaruh model pembelajaran kolaboratif berbasis masalah terhadap hasil belajar peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, pembelajaran dan Ilmu Sosial*, 2(3), 152-159.

Pohan, Albert, dkk. (2023). *Legitimasi Pembelajaran Kolaboratif Sebagai Model Pembelajaran Yang Relevan di Era Masyarakat 5.0 di Indonesia*. Jurnal Cahaya Pendidikan. (41-45)

Pransiska, Nadia. (2023). “Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Sama Siswa Pada Muatan Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas V SDN 115 Pekanbaru”. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

Prihatini. (2017). “Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA”. *Jurnal Ilmiah* 7(2)

Prawiradilaga, Dewi Salma. (2020). *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Respati. Y. A. (2018). *Collaborative Learning Dalam Upaya Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Pada Proses Pembelajaran*. Jurnal Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi. (16-17)

Rahmah Siregar, Miftahur. (2020). “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas V SD Negeri 112331 Aek Kota Batu Labura Pada Mata Pelajaran IPA”. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Retnoningsih, Ana; Syharsono. (2019). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang: Widya Karya

Ridwan, S. L. (2024). Meningkatkan kemampuan berkolaborasi melalui pendekatan tutor sebaya dalam pembelajaran berdiferensiasi. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(2), 585–606.

- Rizal, A. A., Susilawati, D., Meilani, R., & Yusup, R. (2024). Implementasi model pembelajaran kolaboratif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MESIR: Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, 1(2), 773-78.
- Sari, N. S., Wikanta, W., & Widiyarno, A. (2025). Meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa melalui model pembelajaran project based learning dengan pengelompokkan heterogen. *Proceeding UMSurabaya*.
- Syahriani, R. (2024). Revisiting Vygotsky's Zone of Proximal Development: Misinterpretations and Practical Applications in Education. In *International Conference On Research Issues And Community Service* (Pp. 76-83).
- Selvi, S. N. M., Syachruraji, A., & Rokmanah, S. (2023). Pembelajaran kolaboratif untuk peningkatan keterampilan sosial siswa sekolah dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 130-135.
- Sulistiawati, Y., & Wulandari, R. (2024). Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pembagian Di Kelas IV SDN Padelegan 1 Pamekasan. *Jurnal Pengembangan dan Evaluasi Pendidikan*, 1(3), 89-102.
- Susanti, dkk. (2024). *Metode Pembelajaran Kolaboratif dan Partisipas: Universitas 17 Agustus 1945 surabaya*. (20-22)
- Susilowati, I., Cholily, Y. M., Rosyadi, A. A. P., & In'am, A. (2025). Examination of students' written mathematical communication skills in addressing gender-based open-ended problems. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 117-136.
- Sari, Ramadhani. (2020). "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi

Belajar Matematika.” Pendidikan dan Pembelajaran 19(4): 300–310.

Shadiq. (2020). Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. Jakarta: Depdiknas.

Saryantono, Buang; Nurdiana, Aty. (2021). "Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa melalui Penerapan Model Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)". *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 15(1).

Soesana, A., Subakti, H., Karwanto, K., Fitri, A., Kuswandi, S., Sastri, L., & Lestari, H. (2023). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yayasan Kita Penulis.

Siregar, T.S., Sinaga, A.R.A., Sitio, A.A., Sianturi, I.N., & Lubis, R.H. (2024). *Model pembelajaran kolaboratif: Tinjauan literatur*. Pentagon: Jurnal Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam, 2(4), 207-210.

Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sukma, R. M., & Qosyim, A. (2025). *Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Ilmiah Siswa Smp*. BIOCHEPHY: Journal of Science Education, 5(1), 648-655.

Sukmawati, N. K., & Siswono, T. Y. E. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pemecahan masalah kolaboratif. *MATHEdunesa*, 10(3), 480-489.

Sundari, F. V., & Marfu'i, L. N. R. (2025). *Penerapan Model Kolaboratif Think Pair Share pada Materi Penjumlahan terhadap Perkembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas 1 SD Negeri 2 Sumberbening*. Jurnal Kiprah Pendidikan, 4(2), 143-150.

Tamba, R. Dkk, (2025). *Studi Literatur: Efektifitas Model Pembelajaran Kolaboratif dalam Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Menengah Atas Pendahuluan Metode*. 2(2024), 17–25.

Thobroni, Muhammad; Mustofa, Arif. (2020). *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: AR-Ruzz Media

Wardatunnissa, Y. Dkk, (2024). *Dampak Pembelajaran Matematika Berbasis Kolaboratif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sd Di Lambitu*. DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(01), 1-6.

Wildaniati, Yunita, dkk. (2024). "Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik". *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10(1).

Widiyanto, Dwi Agus, dkk. (2025). "Pengaruh Metode Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa". *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta* 1(1).

Yulian, V. N., Wahyudin, & Darhim (2023). *Students' mathematical communication through math-talk learning community: describing levels and components*. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 14(1), 121–132.

Yusnaldi, Eka. (2020). *Potret Baru Pembelajaran IPS*. Medan: Perdana Publishing,

Zannah, M. Dkk, (2024). *Kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar kelas V menggunakan model pembelajaran contextual teaching and learning berbantuan permainan edukatif*. Arus Jurnal Sosial dan Humaniora, 4(3), 1743–1750.

