

Penerapan model kooperatif tipe Think–Pair–Share (TPS) untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa madrasah

Aghistna Nabila

Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: nabilaaghistna@gmail.com

Kata Kunci:

Think-Pair-Share;
komunikasi matematika;
pembelajaran kooperatif;
tadris matematika;
madrasah

Keywords:

Think-Pair-Share;
mathematical
communication;
cooperative learning; math
education; madrasah

ABSTRAK

Kemampuan komunikasi matematika merupakan komponen esensial dalam pembelajaran karena membantu siswa menyampaikan ide, memahami konsep, serta menyusun argumen dengan jelas. Namun, praktik pembelajaran di madrasah masih dominan berpusat pada guru sehingga kesempatan siswa untuk melatih keterampilan komunikasi matematis terbatas. Penelitian ini bertujuan menelaah efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Think–Pair–Share (TPS) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di salah satu MTs di Kabupaten Pasuruan. Hasil menunjukkan bahwa penerapan TPS memperkuat kemampuan komunikasi siswa pada tiga indikator utama: menjelaskan langkah penyelesaian, menyampaikan ide matematis secara lisan maupun tulisan, serta memberikan argumentasi yang logis. Siswa menjadi lebih aktif berdiskusi, percaya diri dalam mengemukakan pendapat, dan mampu mengorganisasi informasi matematis secara sistematis. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan tadris matematika berbasis kerja sama kelompok serta memberikan rekomendasi praktis bagi guru untuk mengoptimalkan TPS dalam pembelajaran.

ABSTRACT

Mathematical communication is a crucial aspect of mathematics education as it enables students to articulate ideas, comprehend concepts, and construct arguments clearly. Yet, classroom practices in madrasah remain largely teacher-centered, limiting opportunities for students to practice mathematical communication. This study aims to examine the effectiveness of the Think–Pair–Share (TPS) cooperative learning model in enhancing students' mathematical communication skills. Employing a descriptive qualitative approach, data were collected through observation, interviews, and documentation at an Islamic junior high school in Pasuruan. The findings reveal that TPS strengthens students' communication abilities in three main indicators: explaining problem-solving steps, expressing mathematical ideas both orally and in writing, and providing logical arguments. Students became more engaged in discussions, more confident in sharing opinions, and better at organizing mathematical information systematically. This research contributes to the development of cooperative-based tadris mathematics and offers practical recommendations for teachers to optimize TPS in lessons requiring active communication.



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pendahuluan

Kemampuan komunikasi matematika adalah salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Dengan keterampilan ini, siswa tidak hanya diminta untuk menyampaikan ide-ide matematis, tetapi juga memahami konsep secara lebih dalam serta memberikan alasan logis terhadap langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan. Komunikasi matematis memungkinkan siswa menyampaikan pemikirannya, baik secara lisan maupun tertulis, sehingga proses belajar tidak hanya berhenti pada penguasaan prosedur, tetapi berkembang menjadi pemahaman konseptual yang lebih menyeluruh.(Ningsih et al., 2023)

Namun, dalam praktik mengajar di madrasah, kompetensi ini sering kali kurang berkembang. Hal ini disebabkan oleh dominasi model pembelajaran tradisional yang masih berpusat pada guru. Guru lebih banyak berperan sebagai penyampai informasi, sementara siswa cenderung pasif menerima penjelasan dan mengerjakan latihan prosedural. Akibatnya, kesempatan siswa untuk berdiskusi, mengajukan pertanyaan, atau mengemukakan argumen matematis menjadi terbatas. Kondisi ini berdampak pada lemahnya kemampuan komunikasi matematis, yang seharusnya menjadi salah satu fondasi penting dalam membangun keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Sebagai alternatif, model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS) hadir untuk memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan komunikasi(Handayani & Mulyono, 2025).

Strategi ini menekankan tiga tahapan utama: berpikir secara mandiri (think), berdiskusi dengan pasangan (pair), dan berbagi hasil pemikiran dengan kelompok atau kelas (share). Pola ini memungkinkan siswa mengasah kemampuan komunikasi matematis secara bertahap, mulai dari refleksi individu, kemudian memperluas melalui interaksi dengan teman, hingga akhirnya mengartikulasikan ide di hadapan kelompok yang lebih besar. Dengan demikian, TPS tidak hanya melatih siswa untuk memahami konsep, tetapi juga membiasakan mereka menyampaikan gagasan secara sistematis dan logis.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan TPS efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar, keterampilan pemecahan masalah, serta kolaborasi kelompok. Siswa yang terlibat dalam TPS cenderung lebih aktif, berani mengemukakan pendapat, dan mampu bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Namun, kajian mengenai pengaruh TPS terhadap kemampuan komunikasi matematika dalam konteks madrasah, khususnya dari perspektif tadaris matematika, masih relatif terbatas. Padahal, madrasah memiliki karakteristik unik yang mengintegrasikan pembelajaran akademik dengan nilai-nilai keislaman, sehingga penerapan TPS di lingkungan ini berpotensi memberikan kontribusi yang lebih luas, baik secara teoretis maupun praktis.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kekosongan kajian tersebut. Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis bagaimana penerapan TPS dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa madrasah. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperkaya literatur mengenai model pembelajaran dialogis dalam tadaris matematika, dengan menekankan peran komunikasi sebagai

sarana membangun pemahaman konseptual. Sementara itu, secara praktis penelitian ini memberikan rekomendasi bagi guru madrasah dalam menerapkan strategi pembelajaran kooperatif yang efektif, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga mampu mengkomunikasikannya dengan jelas, runtut, dan logis.

Pembahasan

Tahapan Think–Pair–Share dalam Pembelajaran Matematika

Model Think–Pair–Share (TPS) adalah metode pembelajaran kolaboratif yang bertujuan meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Penerapan TPS melibatkan tiga langkah utama yang saling terhubung. Langkah pertama adalah "think", di mana siswa diberi kesempatan untuk berpikir mandiri dalam memahami soal matematika yang diberikan. Pada tahap ini, siswa melakukan refleksi pribadi, mengidentifikasi konsep yang relevan, serta merancang strategi awal untuk menyelesaikan masalah (Agustina et al., 2024).

Tahap kedua adalah pair, yaitu siswa berdiskusi dengan pasangan untuk membandingkan hasil pemikiran masing-masing. Diskusi ini memungkinkan terjadinya pertukaran ide, klarifikasi konsep, serta perbaikan pemahaman. Melalui interaksi berpasangan, siswa belajar menghargai sudut pandang orang lain dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis secara lebih terarah.

Tahap terakhir adalah share, di mana hasil diskusi pasangan dipresentasikan kepada kelas. Pada tahap ini, siswa berlatih menyampaikan ide secara sistematis, menjelaskan langkah penyelesaian, serta menerima masukan dari teman maupun guru. Dalam konteks madrasah, guru biasanya memilih masalah matematika yang kontekstual dan dekat dengan kehidupan siswa, seperti perhitungan zakat, pembagian warisan, atau pengukuran luas lahan wakaf. Dengan demikian, tahap think menjadi lebih bermakna karena siswa dapat mengaitkan materi dengan pengalaman nyata.

Penguatan Komunikasi Matematika dalam TPS

Salah satu keunggulan TPS adalah kemampuannya dalam memperkuat keterampilan komunikasi matematika siswa. Setiap tahapan dalam TPS memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih menyampaikan ide secara lisan, menuliskan penjelasan matematis, memberikan argumentasi logis, serta menjelaskan hubungan antar konsep. Pada tahap think, siswa mengorganisasi gagasan secara individu; pada tahap pair, mereka menguji dan memperbaiki pemahaman melalui diskusi; sedangkan pada tahap share, siswa berlatih mengartikulasikan ide di depan kelas (Huda, 2014).

Penelitian menunjukkan bahwa melalui pendekatan TPS, siswa mulai terbiasa mengorganisasikan gagasan matematis secara lebih terstruktur. Kebiasaan ini muncul karena setiap tahap memberi kesempatan untuk berbicara, klarifikasi, dan refleksi. Siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga belajar menjelaskan alasan penggunaan rumus tersebut dalam konteks tertentu. Misalnya, ketika menghitung zakat, siswa mampu menjelaskan mengapa persentase tertentu digunakan dan bagaimana hasil perhitungan memiliki relevansi sosial. Dengan demikian, TPS tidak hanya meningkatkan

keterampilan komunikasi, tetapi juga memperkuat pemahaman konseptual yang mendasari proses belajar matematika (Mufidah et al., 2025).

Peran Guru dalam Fasilitasi TPS

Keberhasilan implementasi TPS sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator. Guru bertugas mengatur waktu agar setiap tahap berjalan efektif, mengamati jalannya diskusi pasangan, serta memberikan pertanyaan pemantik (scaffolding) yang membantu siswa memperdalam pemahaman. Guru juga memastikan bahwa semua siswa berpartisipasi aktif, terutama pada tahap share, sehingga komunikasi matematis terdistribusi dengan baik di kelas.

Selain itu, guru berperan dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan inklusif (Hutasuhut & al Izzati, 2025). Lingkungan kelas yang terbuka memungkinkan siswa merasa nyaman untuk menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan menanggapi ide teman. Guru harus mampu menyeimbangkan antara memberi arahan dan memberi ruang eksplorasi, sehingga siswa tetap terarah namun tetap mandiri dalam berpikir. Dalam konteks madrasah, guru juga memiliki tanggung jawab untuk mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran. Misalnya, ketika membahas perhitungan zakat atau warisan, guru tidak hanya menekankan aspek matematis, tetapi juga menjelaskan relevansi sosial dan religiusnya (Amalia et al., 2024).

Dengan demikian, peran guru dalam TPS bukan sekadar sebagai pengawas, tetapi sebagai pengarah proses berpikir kritis dan komunikatif. Guru membantu siswa membangun keterampilan komunikasi matematis yang sistematis, logis, dan relevan dengan kehidupan nyata.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penerapan model Think–Pair–Share (TPS) dalam pembelajaran matematika di madrasah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Melalui tahapan berpikir mandiri (think), diskusi berpasangan (pair), dan berbagi hasil pemikiran dengan kelas (share), siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan menyampaikan ide secara runtut, menjelaskan prosedur penyelesaian, serta memberikan argumentasi matematis yang logis. Penerapan TPS juga mendorong siswa untuk lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapat, berani berpartisipasi aktif dalam diskusi, dan mampu mengorganisasi informasi matematis secara sistematis. Dengan demikian, TPS tidak hanya berfungsi sebagai strategi kooperatif, tetapi juga sebagai sarana membangun budaya komunikasi yang reflektif dan kolaboratif di madrasah.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman bahwa komunikasi matematis merupakan aspek fundamental yang dapat ditingkatkan melalui strategi pembelajaran yang terstruktur dan partisipatif. Sementara itu, secara praktis penelitian ini memberikan rekomendasi bagi guru madrasah untuk mengintegrasikan TPS terutama pada materi yang menuntut diskusi intensif dan komunikasi aktif, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengartikulasikan pemikiran mereka dengan jelas.

Untuk penelitian lanjutan, disarankan agar efektivitas TPS dikaji lebih mendalam pada jenjang madrasah yang berbeda, baik tingkat dasar maupun menengah atas, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif. Selain itu, integrasi TPS dengan teknologi pembelajaran digital dapat menjadi arah pengembangan yang menarik, mengingat digitalisasi pendidikan mampu memperluas ruang interaksi dan komunikasi siswa. Kombinasi TPS dengan model lain seperti Problem Solving atau Realistic Mathematics Education (RME) juga layak diteliti, karena dapat menghasilkan pendekatan yang lebih holistik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi sekaligus pemahaman konsep matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Agustina, R. F., Muassomah, M., & Mufidah, N. (2024). Student Participation in Learning Speaking Skills With the Think Pair Share Model. *Thariqah Ilmiah: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan & Bahasa Arab*, 12(1), 125–138. <https://repository.uin-malang.ac.id/19975/>
- Amalia, A., Kumara, E. P., & Nareswari, W. (2024). Matematika Zakat: Menyeimbangkan Kewajiban Agama dengan Kalkulasi yang Tepat dan Transparan. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3(3), 352–366.
- Handayani, W. W., & Mulyono, K. B. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Berbasis Media Digital terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Ekonomi di SMA Negeri 8 Semarang. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 8(3), 1617–1626.
- Huda, N. (2014). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan literasi matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 02(01), 27–32. <https://repository.uin-malang.ac.id/16256/>
- Hutasuhut, H. A., & al Izzati, K. (2025). Inovasi Manajemen Kelas dalam Menciptakan Lingkungan Belajar yang Kondusif dan Inklusif Di SD 064037 Bandar Selamat. *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 3(1), 45–52.
- Mufidah, Z. R., Sukartiningsih, W., Aqida, E. N., Abigael, N. E., Nadhiroh, L., Rahmawati, L. R., & Kurnia, E. T. (2025). Studi Komparatif Terhadap Efektivitas Berbagai Tipe Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar, Keterlibatan Aktif, Dan Keterampilan Sosial Peserta Didik. *Strategy: Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 5(2), 139–150.
- Ningsih, W. P., Sumbulah, U., & Hamdy, M. Z. (2023). Pendekatan Sastra Bahasa dalam Metodologi Tafsir “Aisyah Abd Rahman Bintu Syathi.” *Al-Irfan : Journal of Arabic Literature and Islamic Studies*, 6(2), 274–292. <https://repository.uin-malang.ac.id/18485/>