

Pendampingan Belajar Matematika Berbasis *Learning Community* di Lingkungan Pondok Pesantren

Nurul Izzah¹, Anis Fuady², Alifiani³

^{1,2,3} Universitas Islam Malang, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Nurul Izzah

E-mail: 22552072006@unisma.ac.id

Abstrak

Pendampingan belajar matematika berbasis *learning community* merupakan strategi yang relevan untuk meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan hasil belajar santri di lingkungan pondok pesantren. Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kepercayaan diri dan anggapan bahwa matematika adalah pelajaran sulit dan membosankan. Pendampingan dilaksanakan selama dua minggu dengan melibatkan 32 santri putri melalui pendekatan kontekstual dan aktivitas kolaboratif yang terstruktur. Metode pelaksanaan terdiri dari empat tahap: analisis kebutuhan, perencanaan program, implementasi pendampingan, serta evaluasi dan tindak lanjut. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan motivasi, partisipasi, dan kemampuan pemecahan masalah santri. Observasi memperlihatkan bahwa santri menjadi lebih aktif, komunikatif, dan mampu bekerja sama secara efektif dalam kelompok. Selain itu, model *learning community* terbukti sejalan dengan tradisi pembelajaran pesantren seperti halaqah dan musyawarah, sehingga menciptakan ekosistem belajar yang alami dan kondusif.

Kata kunci - pendampingan belajar; *learning community*; pembelajaran matematika; pondok pesantren; pembelajaran kolaboratif

Abstract

Community-based mathematics tutoring is a relevant strategy for improving motivation, conceptual understanding, and student learning outcomes in Islamic boarding schools. This community service activity was motivated by low self-confidence and the perception that mathematics is a difficult and boring subject. The mentoring was carried out for two weeks, involving 32 female students through a contextual approach and structured collaborative activities. The implementation method consisted of four stages: needs analysis, program planning, mentoring implementation, and evaluation and follow-up. The results of the activity showed an increase in student motivation, participation, and problem-solving abilities. Observations showed that students became more active, communicative, and able to work together effectively in groups. Furthermore, the learning community model has been proven to align with Islamic boarding school learning traditions such as halaqah and musyawarah, thus creating a natural and conducive learning ecosystem.

Keywords - Learning assistance; *learning community*; mathematics learning; Islamic boarding school; collaborative learning

PENDAHULUAN

Pergeseran paradigma pendidikan matematika dalam konteks pembelajaran di Indonesia saat ini, menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembangunan pemahaman. Diperkuat dengan hadirnya kurikulum merdeka yang menekankan pembelajaran bersifat kolaboratif, reflektif, serta berbasis pengalaman nyata yang dialami siswa. Hal tersebut sejalan dengan arah pengembangan pembelajaran abad ke-21 yang memfokuskan pada budaya belajar, kolaborasi, serta komunikasi matematis, bukan hanya penyelesaian prosedural dan simbolik semata (Masjudin 2024).

Pendidikan matematika tidak hanya dilihat dalam konteks pembelajaran formal di sekolah, namun juga pembelajaran di lingkungan pondok pesantren. Fathani (2019) mengungkapkan bahwa dalam konteks pendidikan di pondok pesantren, matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki keterkaitan erat dengan berbagai disiplin ilmu agama. Hal ini tampak jelas dalam sejumlah kajian klasik yang dipelajari para santri, seperti Ilmu Faraidh atau yang lebih dikenal dengan ilmu mawaris, dimana dalam aplikasinya memerlukan kemampuan berhitung dan analisis proporsional dalam pembagian harta waris, Ilmu Falak yang membutuhkan pemahaman tentang geometri, perhitungan waktu, serta posisi benda langit untuk menentukan arah kiblat maupun awal bulan, hingga Ilmu Pembagian Zakat yang menuntut ketelitian dalam menghitung nisab, kadar zakat, dan distribusinya secara adil. Lebih luas lagi, dalam Al Qur'an banyak sekali ayat-ayat yang menjelaskan keterkaitan dengan matematika, salah satunya yaitu tentang operasi bilangan. Cahya and Ahmadi (2020) menyebutkan bahwa operasi bilangan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian termaktub dalam Al Qur'an yaitu pada surah Al-A'raf ayat 142, Al-Muzzammil ayat 3-4 dan 20, Al Kahfi ayat 25 dan Surah Al Baqarah ayat 261.

Dengan demikian, matematika bukan sekadar ilmu umum yang berdiri sendiri, tetapi menjadi perangkat intelektual yang mendukung santri dalam memahami dan menerapkan ajaran agama secara komprehensif. Supriyadi (2021) menjelaskan bahwa "Mathematics is the Queen and the Servant of Science" artinya matematika sebagai ratunya ilmu dan pelayan bagi ilmu-ilmu lain (mathematics as problem solving, mathematics as connection, mathematics as reasoning and mathematics as communication). Oleh sebab itu, tidak ada alasan bagi santri untuk mengabaikan atau enggan mempelajari matematika, karena penguasaan terhadap ilmu ini justru memperkuat kapasitas mereka dalam mengamalkan syariat secara tepat, rasional, dan bertanggung jawab.

Pengasuh pondok pesantren PPTQ Al Ma'ruf mempertegas hal ini dengan mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang dibutuhkan dalam struktur disiplin ilmu agama. Namun beliau juga menjelaskan bahwa realitanya masih banyak santri yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa beberapa hambatan yang dialami santri ketika belajar matematika adalah materi yang sulit dipahami, pembelajaran yang membosankan karena terlalu serius, tidak menyenangkan serta kurangnya percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika (Ramdhani, Suryadi, and Prabawanto 2021). Sejalan dengan itu, hasil angket yang disebarkan pada santri PPTQ Al Ma'ruf menunjukkan sebanyak 66% santri sangat setuju dan 23% setuju bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami. 56% santri juga mengaku tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika sehingga mempengaruhi rendahnya motivasi dan hasil belajar matematika mereka.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika di kalangan santri adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran learning community. Laksmita (2019) mengungkapkan bahwa model pembelajaran learning community dapat meningkatkan hasil belajar, karena model pembelajaran ini menekankan pada kegiatan mandiri dalam kelompok dengan pembagian peran yang adil dan setiap anggota memiliki tanggungjawab yang besar untuk hasil kerja kelompok yang maksimal. Selain itu, model pembelajaran ini juga memungkinkan adanya interaksi dan kerjasama antar individu dalam kelompok sehingga pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan (I. Pratiwi and Selegi 2025). Di dukung dengan hasil angket yaitu sebanyak 68% santri

senang jika belajar secara berkelompok. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan santri terhadap wadah belajar matematika yang lebih bersifat komunitas sangat kuat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendampingan belajar matematika berbasis komunitas belajar sangat dibutuhkan di pondok pesantren. Pendampingan ini dilakukan untuk meningkatkan minat, motivasi dan hasil belajar matematika dikalangan santri. Pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran learning community ini juga dipilih karena sesuai dengan karakteristik pondok pesantren yang telah memiliki tradisi halaqah, musyawarah, dan belajar berkelompok, sehingga lingkungan pesantren dapat menjadi ekosistem kolaboratif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di PPTQ Al ma'ruf Mojo Kediri pada tanggal 01 sampai dengan 16 November 2025 yang dikemas dalam kegiatan pendampingan belajar matematika. Subjek pendampingan ini adalah santri putri PPTQ Al Ma'ruf sejumlah 32 santri. Pendampingan belajar dilaksanakan menggunakan pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran "Learning Community" dengan tujuan agar pembelajaran matematika lebih kolaboratif, menyenangkan dan bermakna serta dapat meningkatkan kemampuan matematis dan pemecahan masalah santri (S. Pratiwi and Selegi 2025).

Metode pelaksanaan terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) perencanaan program, (3) implementasi pendampingan, dan (4) evaluasi serta tindak lanjut. Adapun rincian dan detail kegiatan pada pendampingan belajar matematika berbasis learning community. Setiap tahap dirancang secara sistematis agar pendampingan dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan karakteristik santri di lingkungan pesantren. Setiap tahapan ini disajikan pada Tabel 1. Sebagai berikut:

Tabel 1.

Tahapan Pelaksanaan Pendampingan

Tahapan	Kegiatan	Deskripsi Pelaksanaan	Output
Analisis Kebutuhan	Observasi awal	Mengidentifikasi kondisi pembelajaran matematika, sarana belajar, dan karakteristik santri	Peta masalah & kebutuhan program
	Wawancara & kuesioner	Menggali informasi kebutuhan dari pengasuh, pengurus, dan santri	Data kebutuhan & kesulitan belajar
Perencanaan Program	Penyusunan perangkat	Membuat Lembar Kerja	Perangkat pendampingan
	Penyusunan jadwal	Menyesuaikan jadwal pendampingan dengan aktivitas pesantren	Jadwal pendampingan
	Koordinasi dengan pengasuh dan pengurus	Koordinasi dengan pengasuh dan pengurus terkait program	Koordinasi dengan pengasuh
Implementasi Pendampingan	Belajar kelompok dengan bantuan lembar kerja	Santri bekerja dalam kelompok untuk memahami konsep & menyelesaikan soal kontekstual	Peningkatan pemahaman konsep matematika

	Diskusi pemecahan masalah melalui lembar kerja	Menggunakan masalah kontekstual untuk melatih strategi berpikir	Kemampuan <i>problem solving</i> meningkat
	Tutor sebaya	Santri yang lebih mampu membimbing teman lain dalam kelompok	Terbentuknya <i>learning community</i>
	Refleksi harian	Santri mengemukakan kesulitan, strategi, dan hasil belajar	Catatan refleksi harian
Evaluasi & Tindak Lanjut	<i>Post Test</i>	Mengukur peningkatan hasil belajar	Data peningkatan hasil belajar
	Observasi proses	Menganalisis keaktifan dan kolaborasi santri selama kegiatan	Catatan proses pembelajaran
	Wawancara reflektif	Menggali pengalaman belajar dari santri dan ustaz	Umpan balik program
	Rekomendasi program lanjutan	Menyusun strategi keberlanjutan pendampingan	Rencana tindak lanjut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk pendampingan belajar matematika berbasis learning community di lingkungan pondok pesantren. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui empat tahapan utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang diawali dengan penyusunan instrumen berupa angket, pedoman wawancara, dan lembar observasi. Selanjutnya, tim pengabdian melakukan observasi lapangan serta menyebarkan angket kepada santri PPTQ Al Ma'rif Mojo Kediri. Wawancara juga dilakukan dengan pengasuh pondok untuk memperoleh informasi tambahan. Data yang diperoleh dari observasi, angket, dan wawancara dianalisis untuk menggali informasi awal mengenai kondisi, karakteristik, dan kebutuhan nyata para santri, sehingga dapat digunakan sebagai dasar penyusunan studi pendahuluan.



Gambar 1.

Wawancara Dengan Pengasuh PPTQ Al Ma'Ruf Mojo Kediri

Tahap kedua adalah perencanaan program. Pada tahap ini, hasil analisis kebutuhan dipresentasikan kepada mitra pengabdian sebagai dasar dalam penyusunan rencana tindak lanjut. Tim

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

pengabdian kemudian mengusulkan program pendampingan belajar matematika berbasis learning community sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan motivasi, hasil belajar, dan pemahaman konsep matematika santri PPTQ Al Ma'rif Mojo Kediri. Bersama pengurus dan pengasuh pondok, tim menyusun jadwal pelaksanaan program pendampingan yang kemudian dipaparkan dalam Tabel 2.



Gambar 2.
Menyusun Jadwal Pendampingan

Tabel 2.
Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Pendampingan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Penanggung Jawab
1.	Sosialisasi program kepada santri dan pengurus pondok	Jumat, 7 November 2025	Tutor (Tim) dan Pengurus Pondok
2.	<i>Pretest</i>		
3.	Pembentukan kelompok komunitas belajar		
4.	Kegiatan pendampingan (tatap muka dan diskusi)	Minggu, 9 November 2025	Tutor (Tim) dan Pengurus
5.	Belajar Mandiri dalam Komunitas	Fleksibel	Komunitas Belajar
6.	Pendampingan dan <i>posttest</i>	Minggu, 16 November 2025	Tutor (Tim) dan Pengurus

Pada tahap ini, tim juga menyusun lembar kerja yang akan digunakan selama kegiatan pendampingan belajar matematika. Materi yang disajikan dalam pendampingan difokuskan pada materi dasar, yaitu operasi bilangan dan aljabar. Lembar kerja tersebut dirancang memuat berbagai permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan operasi bilangan dan aljabar, serta diintegrasikan dengan konsep-konsep dalam ilmu agama sehingga relevan dengan konteks pembelajaran di lingkungan pondok pesantren. Hal ini dapat meningkatkan motivasi santri dalam belajar matematika (Hifzhi et al. 2024).

Tahap ketiga adalah implementasi pendampingan. Pada hari pertama, kegiatan dimulai dengan sosialisasi program pendampingan kepada para santri. Pada tahap ini tim menjelaskan tujuan dari program pengabdian dan kegiatan yang akan dilaksanakan. Sosialisasi program berjalan lancar kemudian dilanjutkan pretest terkait materi operasi bilangan dan aljabar. Hari pertama diakhiri dengan pembentukan kelompok belajar kecil yang masing-masing terdiri dari empat sampai enam santri.



Gambar 3.

Sosialisasi Program Pendampingan Belajar Matematika Kepada Para Santri



Gambar 4.

Santri Mengerjakan *Pretest*

Pada hari kedua, tim memberikan penjelasan singkat mengenai materi dasar, kemudian santri melanjutkan kegiatan dalam kelompok yang telah dibentuk. Tim membagikan lembar kerja berisi masalah kontekstual terintegrasi dengan ilmu agama, yang kemudian didiskusikan dan diselesaikan oleh santri secara kolaboratif. Pada tahap diskusi inilah terbentuk learning community, dimana santri dengan pemahaman lebih baik membimbing anggota kelompok lainnya melalui mekanisme tutor sebaya. Hari ketiga pendampingan, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan menerima umpan balik dari kelompok lain. Selanjutnya, tim memberikan permainan edukatif yang relevan dengan kemampuan menghafal Al-Qur'an yang dimiliki para santri. Mereka diminta mengidentifikasi ayat yang mengandung konsep operasi bilangan, lengkap dengan nama surah, ayat, dan artinya. Santri yang berhasil menjawab dengan tepat dan cepat akan diberi hadiah. Kegiatan pada hari ketiga diakhiri dengan posttest dan pengisian angket tingkat kepuasan.



Gambar 5.

(a) Kegiatan diskusi kelompok (b) Presentasi salah satu anggota kelompok

Keempat, evaluasi dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan melalui posttest, angket kepuasan, wawancara, serta observasi selama proses pendampingan berlangsung. Hasil posttest menunjukkan bahwa 97% santri mengalami peningkatan nilai dibandingkan dengan pretest. Berdasarkan angket kepuasan, diperoleh data bahwa 100% santri merasa senang dengan adanya komunitas belajar matematika dan menyatakan bahwa program ini membantu mereka dalam memahami materi. Sejalan dengan hasil angket, observasi selama kegiatan juga menunjukkan respons positif yaitu santri tampak aktif, antusias, dan mampu bekerja sama dengan baik dalam diskusi kelompok. Selain itu melalui wawancara dengan pengasuh pondok pesantren learning community ini memberikan dampak yang sangat positif terhadap motivasi belajar matematika para santri. Tidak hanya itu, komunitas belajar ini juga telah menumbuhkan budaya belajar kolaboratif di lingkungan pesantren terutama pada mata pelajaran matematika dan diharapkan dapat terus berlanjut.

KESIMPULAN

Melalui paparan kegiatan pendampingan belajar matematika berbasis learning community tersebut, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa kegiatan pendampingan terlaksana sesuai rencana dan tujuan yang ingin dicapai. Adapun secara khusus beberapa hal yang dapat disimpulkan dari kegiatan pendampingan tersebut antara lain yaitu pendekatan kontekstual dengan model pembelajaran learning community berhasil memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika di lingkungan pondok pesantren. Selain itu, implementasi learning community terbukti efektif hal ini ditunjukkan oleh terbentuknya kelompok belajar aktif, mekanisme tutor sebaya, serta meningkatnya keterlibatan dan kerja sama antar santri selama proses pembelajaran. Disisi lain, Integrasi matematika dengan ilmu agama mampu meningkatkan motivasi dan minat santri dalam belajar matematika karena relevan dengan pembelajaran di lingkungan pondok pesantren. Dengan demikian, pendampingan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga membangun budaya belajar kolaboratif yang sejalan dengan karakteristik pesantren serta tuntutan pembelajaran abad ke-21

Program ini direkomendasikan untuk dilanjutkan dan dikembangkan sebagai model keberlanjutan dalam meningkatkan literasi matematika santri melalui pendekatan berbasis komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian pendampingan belajar matematika ini terutama PPTQ Al Ma'ruf Mojo Kediri yang telah memberikan izin dan mendukung penyelenggaraan Pendampingan Belajar Matematika Berbasis Learning Community ini sehingga terlaksana dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahya, I. N., & Ahmadi, M. F. (2020). Keterpaduan Konsep Operasi Bilangan Matematika dalam Al-Qur'an. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 79-81.
- Fathani, A. H. (2019). Pembelajaran matematika bagi santri pondok pesantren berbasis kecerdasan majemuk. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 48-55.
- Hifzhi, H., Asmar, A., Fauzan, A., & Jamaan, E. Z. (2024). Enhancing student learning motivation: Developing an integrated mathematics module with islamic values. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 131-144.
- Laksmita, A. (2019). Effectiveness of Learning Community Model to Improve Mathematics Achievement. *Indonesian Journal of Mathematics Education* 7(2): 101-12.
- Masjudin. (2024). Penguatan Pembelajaran Kolaboratif Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika Nusantara* 10(2): 133-47.
- Pratiwi, I, and A Selegi. (2025). Learning Community Model in Mathematics Education. *Journal of*

Mathematics Education Research 12(1): 45–58.

Pratiwi, S., Noviati, N., & Selegi, S. F. (2025). Model Pembelajaran Learning Community: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 5(2), 922-935.

Ramdhani, S., Suryadi, D., & Prabawanto, S. (2021). Hambatan belajar matematika di pondok pesantren. *Jurnal Analisa*, 7(1), 46-55.

Supriyadi, K. (2021). Matematika dalam Al-Qur'an. *Andragogi: Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 35-51.