Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat
p-ISSN: 2797-9407, e-ISSN: 2797-9423
Volume 6, nomor 4, 2026, hal. 2900-2911
Doi: https://doi.org/10.53299/ba-jpm.v6i4.5645

Pendampingan Numerasi Fungsional untuk Kesiapan TKA Matematika Siswa SMPN 2 Depok

Khoiruz Zahra*, Lukita Ambarwati, Devi Eka Wardani Meganingtyas, Sudarwanto, Aurelliya Widyaningtyas, Aida Nailal Husna
Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

*Corresponding Author: khoiruz.zahra@unj.ac.id
Dikirim: 02-10-2026; Direvisi: 03-11-2026; Diterima: 05-11-2026

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pendampingan numerasi berbasis kehidupan sehari-hari dan memetakan kebutuhan belajar siswa dalam menghadapi Tes Kemampuan Akademik (TKA) Matematika. Kegiatan melibatkan 19 siswa SMPN 2 Depok dan dilaksanakan pada 1–31 Agustus 2026 melalui satu kali pertemuan luring selama 90 menit serta pendampingan daring asinkronus melalui *learning management system* (LMS). Materi dan penugasan disediakan melalui *course* yang dikelola berdasarkan rombongan belajar, dengan informasi akses akun dikirimkan ke email peserta. Pendampingan menggunakan modul TKA Matematika yang mencakup bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta data dan peluang. Evaluasi dilakukan melalui angket persepsi awal dan angket pengalaman belajar pascakegiatan, kemudian dianalisis secara deskriptif. Rerata *pretest* berdasarkan delapan indikator adalah 3,18. Materi yang paling banyak dipilih siswa sebagai kebutuhan latihan ialah aljabar (63,2%), geometri dan pengukuran (57,9%), serta data dan peluang (36,8%). Evaluasi pascakegiatan berdasarkan 14 butir unik menghasilkan rerata 4,38 dari skala 1–5. Respons terbuka menunjukkan bahwa siswa mengapresiasi penjelasan materi, pembahasan soal, dan suasana pembelajaran. Karena *pretest* dan *posttest* mengukur konstruk yang berbeda dan bukan tes performa yang ekuivalen, hasil ini menggambarkan persepsi serta pengalaman belajar, bukan bukti peningkatan kemampuan numerasi. Kegiatan lanjutan perlu menggunakan tes kemampuan numerasi yang sama atau ekuivalen sebelum dan sesudah pendampingan.

Kata Kunci: numerasi fungsional; pembelajaran kontekstual; pemecahan masalah; SMPN 2 Depok; TKA Matematika.

Abstract: This community service program aimed to provide everyday-life-based numeracy assistance and identify students' learning needs in preparing for the Mathematics Academic Competency Test (TKA). The program involved 19 students from SMPN 2 Depok and was conducted from 1 to 31 August 2026 through one 90-minute face-to-face meeting and asynchronous online mentoring via a learning management system (LMS). Learning materials and assignments were made available in courses organized by class group, and account access information was sent to participants' email addresses. The program used a Mathematics TKA module covering numbers, algebra, geometry and measurement, and data and probability. Evaluation used an initial perception questionnaire and a post-activity learning-experience questionnaire, followed by descriptive analysis. The mean score across the eight pretest indicators was 3.18. The topics most frequently identified by students as requiring further practice were algebra (63.2%), geometry and measurement (57.9%), and data and probability (36.8%). The post-activity evaluation of 14 unique items yielded an overall mean of 4.38 on a five-point scale. Open-ended responses indicated that students appreciated the explanations, problem discussions, and learning atmosphere. Since the pretest and posttest measured different constructs and were not equivalent performance tests, the findings describe students' perceptions and learning experiences rather than demonstrate

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

an improvement in numeracy skills. Subsequent programs should use the same or equivalent numeracy performance tests before and after mentoring.

Keywords: contextual learning; functional numeracy; Mathematics TKA; problem solving; SMPN 2 Depok.

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi penting yang memungkinkan peserta didik menggunakan pengetahuan matematika untuk memahami, mengambil keputusan, dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata. Numerasi tidak berhenti pada kemampuan melakukan operasi hitung, tetapi mencakup kemampuan menghubungkan informasi, memilih strategi, menggunakan representasi, menafsirkan hasil, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi kuantitatif.

Kebutuhan penguatan kemampuan tersebut juga terlihat dari hasil PISA 2022. Pada bidang matematika, hanya 18% siswa Indonesia yang mencapai Level 2 atau lebih, sedangkan rata-rata OECD mencapai 69%. Pada level tersebut, peserta didik diharapkan mampu mengenali dan menginterpretasikan situasi sederhana secara matematis, termasuk situasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (OECD, 2023b).

Pemilihan SMPN 2 Depok sebagai mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat didasarkan pada kebutuhan untuk memperkuat kualitas pembelajaran matematika dan mengembangkan kemampuan numerasi siswa melalui pendekatan kontekstual. Rapor Pendidikan Indonesia Kota Depok edisi 2023 menunjukkan bahwa capaian numerasi murid pada jenjang SMP umum di tingkat kota berada pada kategori Baik dan meningkat dibandingkan tahun sebelumnya, sedangkan indikator kualitas pembelajaran pada jenjang yang sama berada pada kategori Sedang. Data tersebut merupakan gambaran agregat Kota Depok dan bukan data khusus SMPN 2 Depok. Oleh karena itu, informasi ini digunakan sebagai konteks wilayah, bukan sebagai bukti bahwa sekolah mitra memiliki capaian numerasi rendah. Kegiatan pendampingan dirancang sebagai upaya penguatan pembelajaran numerasi yang kontekstual dan dukungan persiapan siswa menghadapi TKA Matematika (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan [BSKAP], 2024).

Konteks kehidupan sehari-hari relevan dalam pembelajaran matematika karena matematika digunakan untuk memahami transaksi, perbandingan, pengukuran, interpretasi data, dan pengambilan keputusan. Kerangka PISA menempatkan kemampuan merumuskan situasi secara matematis, menggunakan konsep dan prosedur, serta menafsirkan hasil dalam konteks dunia nyata sebagai bagian penting dari literasi matematika (Niss & Højgaard, 2019; OECD, 2023a). Konteks sosial dan budaya setempat juga dapat digunakan untuk menyusun permasalahan numerasi yang bermakna (Usman & Rahman, 2024).

Kebutuhan tersebut selaras dengan karakteristik TKA Matematika SMP. Arsiah dan Handayani (2025) menjelaskan bahwa TKA Matematika SMP mengukur kemampuan memahami fakta, konsep, prinsip, dan prosedur matematika serta menerapkan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan masalah. Muatannya meliputi bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta data dan peluang. Permasalahan dapat disajikan dalam konteks matematika maupun konteks keseharian pada lingkup personal, keluarga, atau lingkungan sekitar.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Tim pengabdian menggunakan modul TKA Matematika berbasis kehidupan sehari-hari sebagai bahan ajar utama. Struktur modul bergerak dari pengenalan asesmen dan kisi-kisi menuju uraian konsep, contoh penerapan, latihan per elemen, dan kumpulan soal TKA. Contoh konteks yang dimuat antara lain penggunaan bentuk aljabar untuk menyatakan jumlah permen berdasarkan banyak bungkus, perbandingan uang, perhitungan waktu penyelesaian pekerjaan berdasarkan jumlah pekerja, skala, serta pemodelan harga buku dan pensil menggunakan SPLDV. Konteks tersebut digunakan untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi yang dapat dijumpai peserta didik. Penggunaan konteks yang dekat dengan pengalaman siswa dapat membantu menghubungkan representasi matematika dengan situasi nyata (Bilad & Ekawati, 2022; Dewi & Ekawati, 2022).

Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui proses memahami masalah, mengembangkan strategi, dan mengevaluasi solusi. Hmelo-Silver (2004) menjelaskan bahwa *problem-based learning* menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran dan mendorong peserta didik mengembangkan pengetahuan serta strategi pemecahan masalah. Pengembangan kompetensi matematika juga melibatkan kemampuan menggunakan representasi, penalaran, pemodelan, dan pemecahan masalah (Niss & Højgaard, 2019). Kajian Hakkarainen dkk. (2023) menunjukkan bahwa pengukuran numerasi fungsional perlu didukung bukti validitas dan reliabilitas instrumen.

Berdasarkan konteks tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) memetakan persepsi awal dan kebutuhan belajar siswa pada materi TKA Matematika; (2) melaksanakan pendampingan numerasi melalui soal dan konteks kehidupan sehari-hari; serta (3) mendeskripsikan respons dan pengalaman siswa terhadap proses pembelajaran sebagai dasar perbaikan program lanjutan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan menggunakan desain pengabdian berbasis pendampingan pembelajaran. Kegiatan berlangsung pada 1–31 Agustus 2026 melalui satu kali pertemuan luring selama 90 menit di SMPN 2 Depok dan pendampingan daring secara asinkronus melalui laman https://yanmas-mat-unj.id/. Pada pertemuan luring, peserta diberi informasi bahwa materi dan penugasan dapat diakses melalui laman tersebut. Tim mengumpulkan alamat email peserta, membuatkan akun pada *learning management system* (LMS), kemudian mengirimkan informasi akses akun ke alamat email masing-masing peserta. Pemanfaatan LMS secara praktis dimulai setelah 1 Agustus 2026 dan berlangsung selama bulan Agustus; dengan demikian, LMS tidak disyaratkan telah siap digunakan sebelum tanggal dimulainya kegiatan. Pengelolaan pembelajaran dilakukan melalui *course* yang disusun berdasarkan rombongan belajar (rombel). Setiap peserta ditempatkan pada satu *course*/rombel, yang dapat menampung beberapa judul kegiatan pengabdian dalam satu paket. Pengaturan ini memungkinkan pencatatan jam pelajaran (JP) setiap peserta berdasarkan *course* tempat peserta terdaftar. Setelah memperoleh akses, peserta dapat mempelajari materi dan mengerjakan penugasan secara asinkronus tanpa harus hadir pada waktu yang sama. Pertemuan luring dimanfaatkan untuk sosialisasi program, pengenalan bahan ajar, dan pengarahan mengenai akses serta penggunaan LMS.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Peserta kegiatan berjumlah 19 siswa kelas VIII yang dipilih secara acak dari delapan kelas di SMP Negeri 2 Depok. Pemilihan dilakukan dari siswa pada delapan kelas yang menjadi sasaran kegiatan pendampingan. Jumlah peserta dari setiap kelas mengikuti hasil pengacakan dan tidak ditetapkan harus sama.

Bahan utama kegiatan berupa modul Pendampingan Pembelajaran Numerasi Nasional Berbasis Kehidupan Sehari-hari untuk peserta didik SMP/MTs setebal 34 halaman. Modul diawali dengan pengenalan TKA dan kisi-kisi yang memuat elemen, subelemen, indikator soal, serta batasan materi. Materi disusun dalam empat bab, yaitu (1) Bilangan, meliputi bilangan bulat, rasional dan irasional, operasi hitung, pangkat, bentuk akar, notasi ilmiah, faktorisasi prima, FPB dan KPK, rasio, proporsi, skala, serta laju perubahan; (2) Aljabar, meliputi bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, SPLDV, relasi dan fungsi, serta barisan dan deret; (3) Geometri dan Pengukuran, meliputi garis, sudut, Teorema Pythagoras, kekongruenan, kesebangunan, jaring-jaring bangun ruang, transformasi geometri, keliling, luas, dan volume; serta (4) Data dan Peluang, meliputi penyajian dan interpretasi data, mean, median, modus, *range*, perbandingan kelompok data, peluang kejadian tunggal, dan frekuensi relatif. Setiap bab dilengkapi uraian konsep dan latihan, kemudian modul ditutup dengan kumpulan soal TKA. Dengan demikian, modul menyediakan materi konseptual sekaligus latihan penerapan konsep pada konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Pretest terdiri atas delapan pernyataan untuk mengidentifikasi persepsi awal dan kebutuhan belajar siswa. Instrumen menggunakan skala lima tingkat sebagaimana tercatat pada data yang telah divalidasi, dengan kategori 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = ragu-ragu, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Kisi-kisi instrumen *pretest* disajikan pada Tabel 1. *Posttest* digunakan untuk mengevaluasi pengalaman dan persepsi siswa terhadap materi, pengajar, metode, media, serta pengalaman belajar; kisi-kisinya disajikan pada Tabel 2. *Posttest* bukan tes performa kemampuan numerasi.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen *pretest*

No. Butir	Indikator/Isi Butir	Aspek yang Diukur
1	Saya merasa memiliki pengetahuan yang cukup mengenai materi matematika yang telah dipelajari di SMP.	Persepsi penguasaan materi
2	Saya merasa mampu menggunakan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	Penerapan matematika
3	Saya merasa percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika yang membutuhkan penalaran dan pemecahan masalah.	Kepercayaan diri
4	Saya sudah terbiasa mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	Pengalaman soal kontekstual
5	Saya merasa dapat menghubungkan materi matematika yang dipelajari dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	Koneksi matematis
6	Saya merasa siap mengikuti pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi TKA Matematika.	Kesiapan belajar

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

7	Saya merasa tertarik mempelajari matematika melalui contoh dan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	Ketertarikan pada konteks
8	Saya merasa membutuhkan latihan dan pendampingan lebih lanjut untuk mempersiapkan diri menghadapi TKA Matematika.	Kebutuhan belajar

Instrumen *posttest* memuat 15 kolom pernyataan. Butir nomor 5 dan 6 memiliki redaksi identik, yaitu "Pengajar menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dimengerti". Untuk mencegah penghitungan ganda terhadap pernyataan yang sama, analisis dilakukan pada 14 butir unik; butir nomor 6 tidak dihitung secara terpisah. Redaksi dan nomor butir asli lainnya dipertahankan dalam kisi-kisi.

Posttest menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = ragu-ragu, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat persetujuan yang lebih tinggi terhadap pernyataan positif dalam angket.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen *posttest*

No. Butir	Indikator/Isi Butir	Aspek yang Diukur
1	Materi TKA Matematika yang diberikan tersusun dengan sistematis dan mudah diikuti.	Sistematika materi
2	Materi yang diberikan mudah untuk saya pahami.	Pemahaman materi
3	Materi yang diberikan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan belajar saya.	Kesesuaian materi
4	Contoh dan permasalahan yang diberikan membantu saya memahami materi matematika.	Contoh dan permasalahan
5	Pengajar menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dimengerti.	Kejelasan pengajar
7	Pengajar memberikan penjelasan dan contoh secara cukup detail.	Kedalaman penjelasan
8	Pengajar mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.	Suasana pembelajaran
9	Metode pembelajaran yang digunakan membuat saya lebih aktif dalam belajar matematika.	Keaktifan belajar
10	Media atau bahan ajar yang digunakan membantu saya memahami materi TKA Matematika.	Media dan bahan ajar
11	Saya memperoleh pengetahuan baru setelah mengikuti pembelajaran ini.	Pengetahuan baru
12	Saya lebih memahami materi matematika yang berkaitan dengan TKA setelah mengikuti pembelajaran ini.	Pemahaman materi TKA
13	Saya menjadi lebih percaya diri dalam menghadapi soal matematika.	Kepercayaan diri
14	Saya menjadi lebih termotivasi untuk mempelajari matematika lebih lanjut.	Motivasi belajar
15	Pembelajaran ini membantu saya memahami bahwa matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	Penerapan matematika

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Analisis dilakukan secara deskriptif menggunakan frekuensi, persentase, dan rerata. Untuk analisis posttest digunakan 14 butir unik setelah satu butir duplikat dikeluarkan. Rerata keseluruhan *posttest* dihitung berdasarkan 19 responden dan 14 butir (266 respons). *Pretest* digunakan untuk memetakan persepsi awal dan kebutuhan belajar, sedangkan *posttest* mengevaluasi pengalaman belajar. Kedua instrumen tidak menggunakan konstruk dan butir yang identik; oleh karena itu, skor keduanya tidak dibandingkan secara langsung, tidak dihitung *gain score*, dan tidak digunakan *paired-sample t-test* untuk menyimpulkan peningkatan kemampuan numerasi.

Tabel 3. Karakteristik peserta

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	11	57,9%
Perempuan	8	42,1%
Total	**19**	**100%**

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Siswa

Hasil *pretest* menunjukkan rerata keseluruhan delapan indikator sebesar 3,18 pada skala 1–5.

Tabel 4. Rerata indikator *pretest*

No.	Indikator	Rerata
1	Pengetahuan terhadap materi matematika SMP	3,05
2	Kemampuan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari	3,05
3	Kepercayaan diri dalam penalaran/pemecahan masalah	3,37
4	Kebiasaan mengerjakan soal kontekstual	3,37
5	Kemampuan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari	3,00
6	Kesiapan mengikuti pembelajaran TKA	3,16
7	Ketertarikan pada contoh/permasalahan kehidupan sehari-hari	3,21
8	Kebutuhan latihan dan pendampingan TKA	3,26
	Rerata keseluruhan	**3,18**

Dua indikator dengan rerata relatif lebih tinggi adalah kebiasaan mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan penalaran atau pemecahan masalah, masing-masing 3,37. Kemampuan menghubungkan materi matematika dengan permasalahan kehidupan sehari-hari memperoleh rerata 3,00.

Pemetaan Kebutuhan Materi TKA

Karena siswa dapat memilih lebih dari satu materi, persentase pada Tabel 5 tidak berjumlah 100%.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Tabel 5. Kebutuhan materi TKA Matematika

Materi	Jumlah Siswa	Persentase
Aljabar	12	63,2%
Geometri dan Pengukuran	11	57,9%
Data dan Peluang	7	36,8%
Bilangan	1	5,3%

Aljabar menjadi materi yang paling banyak dipilih, yaitu oleh 12 dari 19 siswa (63,2%). Geometri dan Pengukuran dipilih oleh 11 siswa (57,9%), sedangkan Data dan Peluang oleh 7 siswa (36,8%). Hasil ini memberikan dasar praktis untuk menentukan prioritas materi pendampingan.

Implementasi Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran menggunakan modul yang mengintegrasikan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh pada modul adalah masalah harga buku dan pensil: harga dua buku dan satu pensil sebesar Rp16.000, sedangkan harga satu buku dan tiga pensil sebesar Rp18.000. Siswa diarahkan memisalkan harga buku sebagai x dan harga pensil sebagai y, membentuk model matematika $2x + y = 16.000$ dan $x + 3y = 18.000$, kemudian menyelesaikannya melalui substitusi atau eliminasi. Contoh ini memperlihatkan tahapan numerasi, yaitu mengidentifikasi informasi kuantitatif, membangun model matematika, memilih prosedur penyelesaian, dan menafsirkan hasil sesuai konteks. Contoh lain dalam modul meliputi perbandingan uang Andi dan Budi, hubungan jumlah pekerja dengan waktu penyelesaian proyek, serta penggunaan skala. Pada pertemuan luring selama 90 menit, fasilitator memperkenalkan program, modul, serta mekanisme akses LMS. Peserta selanjutnya menerima informasi akun melalui email dan dapat mengakses materi serta penugasan melalui *course* sesuai rombel selama bulan Agustus 2026. Contoh-contoh tersebut merupakan konten yang tersedia dalam modul dan LMS.



Gambar 1. Mahasiswa pendamping memfasilitasi kegiatan pembelajaran numerasi di kelas



Gambar 2. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dan pendampingan numerasi di kelas

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Evaluasi Pascakegiatan

Setelah satu butir duplikat dikeluarkan, diperoleh 14 indikator unik dengan rerata keseluruhan 4,38 pada skala 1–5.

Dari 266 respons pada 14 butir unik, skor 1 berjumlah 0 (0,0%), skor 2 berjumlah 1 (0,4%), skor 3 berjumlah 34 (12,8%), skor 4 berjumlah 94 (35,3%), dan skor 5 berjumlah 137 (51,5%).

Tabel 6. Hasil evaluasi pascakegiatan

No.	Indikator	Rerata
1	Materi tersusun sistematis dan mudah diikuti	4,16
2	Materi mudah dipahami	4,16
3	Materi sesuai kemampuan dan kebutuhan	4,37
4	Contoh/permasalahan membantu memahami matematika	4,58
5	Pengajar menjelaskan dengan jelas dan mudah dimengerti	4,63
7	Pengajar memberikan penjelasan dan contoh secara cukup detail	4,47
8	Pengajar menciptakan suasana pembelajaran menyenangkan	4,63
9	Metode membuat siswa lebih aktif	4,21
10	Media/bahan ajar membantu memahami TKA	4,37
11	Memperoleh pengetahuan baru	4,53
12	Lebih memahami materi matematika berkaitan dengan TKA	4,37
13	Lebih percaya diri menghadapi soal matematika	4,16
14	Lebih termotivasi mempelajari matematika	4,37
15	Memahami penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari	4,32

Rerata tertinggi terdapat pada pernyataan bahwa pengajar menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dimengerti serta bahwa pengajar menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (masing-masing 4,63). Rerata terendah terdapat pada materi yang tersusun sistematis dan mudah diikuti, materi yang mudah dipahami, serta kepercayaan diri menghadapi soal matematika (masing-masing 4,16). Temuan ini menggambarkan persepsi peserta setelah kegiatan dan bukan bukti langsung peningkatan kemampuan numerasi.

Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Tabel 7. Ringkasan respons siswa

Tema	Substansi Respons
Cara mengajar	Siswa menyebut cara mengajar sebagai hal yang membantu
Penjelasan materi	Penjelasan dianggap mudah dimengerti
Pembahasan soal	Aktivitas mengerjakan dan membahas soal dianggap membantu
Suasana pembelajaran	Suasana yang menyenangkan menjadi salah satu hal yang disukai
Contoh penyelesaian	Siswa menyukai contoh penyelesaian yang sederhana
Materi tertentu	Beberapa siswa menyebut materi akar dan geometri

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Kutipan respons terbuka disajikan sesuai teks yang tampak pada rekapitulasi jawaban siswa. Kode S1–S19 mengikuti urutan baris respons pada rekapitulasi yang digunakan dalam penyusunan naskah.

Jawaban terbuka peserta memperlihatkan beberapa hal yang dianggap paling membantu selama pembelajaran. Aspek penyampaian materi dan metode pengajaran muncul dalam komentar seperti, "Metode metode yang sangat baik yang telah diberikan pemateri" (S4), "Penjelasannya mudah dimengerti dan gak rumit" (S5), dan "Cara pembahasan materi yang mudah dimengerti" (S9). Siswa juga menyoroti suasana belajar, sebagaimana terlihat pada komentar, "suasananya yang menyenangkan dan ngga bikin ngantukk, hehee. Terima kasihh Kakkk!" (S7), serta interaksi dengan pemateri melalui ungkapan "Pematerinya seru dan baik" (S11) dan "Asik aja:D" (S12). Dari sisi materi, siswa menyebut "materi akar" (S14), "Geomtri" (S19), dan manfaat materi secara umum melalui komentar "Materi yg diberikan sangat berguna untk saya" (S18). Beberapa jawaban lain menyebut kegiatan belajar dan latihan, seperti "Mengerjakan soal" (S10), "Pembahasan soal" (S16), serta "Jadi mengerti beberapa hal baru" (S6). Kutipan-kutipan tersebut menunjukkan bahwa respons positif siswa terutama berkaitan dengan cara penyampaian, suasana pembelajaran, pembahasan soal, dan relevansi materi. Karena jawaban terbuka ini bersifat singkat, temuan tersebut digunakan sebagai ilustrasi pengalaman peserta, bukan sebagai bukti tunggal peningkatan penguasaan konsep matematika.

Interpretasi Temuan dan Implikasi

Temuan kegiatan menunjukkan bahwa pembelajaran numerasi berbasis konteks kehidupan sehari-hari memiliki relevansi dengan karakteristik TKA Matematika SMP. TKA menempatkan pemecahan masalah, penerapan pengetahuan, representasi, penalaran, dan koneksi matematis sebagai bagian dari kemampuan yang diukur (Arsiah & Handayani, 2025). Kerangka literasi matematika juga menekankan proses merumuskan, menggunakan, serta menafsirkan matematika dalam konteks nyata (OECD, 2023a).

Konteks kehidupan sehari-hari dapat berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan matematika formal dan situasi yang dekat dengan peserta didik. Temuan ini sejalan dengan Fauzan dkk. (2024), yang membahas penggunaan *realistic mathematics education* untuk pengembangan literasi dan numerasi. Pada konteks yang lebih spesifik, Toyiba dkk. (2025) mengkaji *contextual teaching and learning* pada materi perbandingan dan skala, sedangkan Susanto dkk. (2024) membahas penguatan numerasi dalam penyelesaian masalah peluang melalui *realistic mathematics education*. Usman dan Rahman (2024) menunjukkan relevansi konteks sosial-budaya dalam penyusunan asesmen matematika kontekstual. Dengan demikian, konteks yang dekat dengan pengalaman siswa dapat menjadi sumber masalah untuk mengembangkan penerapan konsep, tetapi pemilihan konteks tetap perlu disesuaikan dengan tujuan materi dan karakteristik peserta.

Kebutuhan materi siswa memberikan informasi yang berguna untuk penyusunan program lanjutan. Aljabar dan geometri menjadi dua area yang paling banyak dipilih. Oleh sebab itu, kegiatan berikutnya dapat memberikan porsi latihan lebih besar pada dua area tersebut, khususnya dalam bentuk soal yang menuntut pemodelan, penalaran, dan interpretasi. Kajian mengenai literasi matematis siswa dan pembelajaran berbasis konteks juga menunjukkan pentingnya aktivitas yang

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

menghubungkan konsep, strategi, dan interpretasi hasil (Khotimi dkk., 2024; Maulina dkk., 2024).

Rerata *posttest* sebesar 4,38 menunjukkan kecenderungan persetujuan siswa terhadap pernyataan positif mengenai pengalaman pembelajaran. Nilai ini tidak dibandingkan langsung dengan rerata *pretest* sebesar 3,18 sebagai bukti peningkatan atau penurunan kemampuan karena kedua instrumen mengukur aspek yang berbeda. *Pretest* mengidentifikasi persepsi dan kebutuhan awal siswa, sedangkan *posttest* mengevaluasi pengalaman dan persepsi terhadap pembelajaran.

Implikasi praktis bagi guru adalah menggunakan hasil pemetaan kebutuhan sebagai dasar pengayaan latihan, terutama pada aljabar serta geometri dan pengukuran. Guru dapat memilih soal kontekstual secara bertahap, meminta siswa menjelaskan alasan pemilihan strategi, dan membahas interpretasi jawaban, bukan hanya hasil akhir. Penggunaan LMS yang mengelompokkan peserta berdasarkan rombongan belajar juga dapat mendukung pengelolaan materi, penugasan, dan pencatatan jam pelajaran (JP) peserta. Sekolah dapat mempertimbangkan pemanfaatan modul sebagai bahan latihan, forum refleksi guru matematika, dan pemantauan berkala terhadap kesulitan siswa. Bentuk tindak lanjut tersebut merupakan rekomendasi yang masih perlu disepakati bersama pihak sekolah.

Untuk kegiatan lanjutan, evaluasi disarankan menggunakan tes kemampuan numerasi singkat yang sama atau dua bentuk soal ekuivalen sebelum dan sesudah pendampingan. Tes dapat memuat sekitar 10 soal yang mewakili bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta data dan peluang, dengan kisi-kisi, rubrik penskoran, dan tingkat kesulitan yang sebanding. Angket persepsi tetap dapat digunakan sebagai instrumen pelengkap untuk mengevaluasi pengalaman belajar, bukan sebagai pengganti tes kemampuan.

KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan numerasi fungsional di SMPN 2 Depok memberikan gambaran mengenai persepsi awal, kebutuhan materi, dan pengalaman belajar 19 siswa kelas VIII. Materi yang paling banyak dipilih untuk latihan ialah aljabar (63,2%), geometri dan pengukuran (57,9%), serta data dan peluang (36,8%), sedangkan evaluasi pascakegiatan terhadap 14 butir unik menghasilkan rerata 4,38. Respons terbuka terutama menyoroti kejelasan penjelasan, pembahasan soal, dan suasana pembelajaran. Kegiatan dilaksanakan melalui satu pertemuan luring selama 90 menit dan pendampingan asinkronus selama Agustus melalui LMS. Temuan ini menggambarkan persepsi dan pengalaman peserta, bukan bukti peningkatan kemampuan numerasi, karena instrumen awal dan akhir mengukur konstruk berbeda dan bukan tes performa yang ekuivalen. Kegiatan berikutnya perlu menggunakan tes numerasi yang sama atau ekuivalen sebelum dan sesudah pendampingan serta menyepakati tindak lanjut bersama sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Jakarta, FMIPA UNJ, SMPN 2 Depok, seluruh peserta, serta dosen dan mahasiswa yang mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

DAFTAR PUSTAKA

Arsiah, Z., & Handayani, H. (2025). Kerangka asesmen Tes Kompetensi Akademik (TKA) mata pelajaran Matematika jenjang SD dan SMP tahun 2025. *Buletin Asesmen, 27*(2), 18–39. Pusat Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. https://pusmendik.kemendikdasmen.go.id/pdf-buletin/file-23.

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2024, 14 Oktober). *Rapor Pendidikan Indonesia: Kota Depok (2023)*. https://data.kemendikdasmen.go.id/publikasi/p/rapor-pendidikan-indonesia/rapor-pendidikan-indonesia-kota-depok-2024.

Bilad, D. I., & Ekawati, R. (2022). Development of student worksheet on probability with realistic mathematics education approach using pandemic context. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 11*(2), 488–498. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/issue/view/2583.

Dewi, D. L., & Ekawati, R. (2022). Students' numeracy skills in solving the fourth level of minimum competency assessment question development on ratio and proportion. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 11*(1), 278–286. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p278-286.

Fauzan, A., Harisman, Y., Yerizon, Y., Suherman, S., Tasman, F., Nisa, S., Sumarwati, S., Hafizatunnisa, H., & Syaputra, H. (2024). Realistic mathematics education (RME) to improve literacy and numeracy skills of elementary school students based on teachers' experience. *Infinity, 13*(2), 301–316. https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p301-316.

Hakkarainen, A., Cordier, R., Parsons, L., Yoon, S., Laine, A., Aunio, P., & Speyer, R. (2023). A systematic review of functional numeracy measures for 9–12-year-olds: Validity and reliability evidence. *International Journal of Educational Research, 119*, 102172. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.102172.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review, 16*(3), 235–266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3.

Khotimi, A. Z., Prabawanto, S., & Jupri, A. (2024). How high school students solve proportional reasoning problem? *Jurnal Didaktik Matematika, 11*(1), 41–57. https://doi.org/10.24815/jdm.v11i1.36458.

Maulina, S., Junaidi, J., Nufus, M., & Maulida, N. R. (2024). Students' mathematical literacy through ethnomathematics-based learning. *Jurnal Didaktik Matematika, 11*(1), 58–73. https://doi.org/10.24815/jdm.v11i1.35676.

Niss, M., & Højgaard, T. (2019). Mathematical competencies revisited. *Educational Studies in Mathematics, 102*(1), 9–28. https://doi.org/10.1007/s10649-019-09903-9.

OECD. (2023a). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

OECD. (2023b). *PISA 2022 results (Volume I and II): Country notes—Indonesia*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html.

Susanto, E., Mahmudi, A., & Sereyvuth, C. (2024). Enhancing students' numeracy skills in solving probability problems through realistic mathematics education. *Jurnal Didaktik Matematika, 11*(1), 1–20. https://doi.org/10.24815/jdm.v11i1.36712.

Toyiba, N. U., Fuat, Lestari, A. S. B., Badriyah, F., & Kholifah, I. (2025). Penerapan contextual teaching and learning untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa SMP pada materi perbandingan dan skala. *Jurnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika, 6*(1), 86–96. https://doi.org/10.24114/jfi.v6i1.66689.

Usman, Z. Z., & Rahman, H. N. (2024). Rumah Gadang: Contextual mathematics in a socio-cultural context for numeracy assessment. *Ethnomathematics Journal, 5*(1), 34–51. https://doi.org/10.21831/ej.v5i1.59976.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional