

Pendampingan Pembiasaan Numerasi Pra-Pembelajaran sebagai Strategi Penguatan Kapasitas Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar

Hafsyah Hanafi, Rustiani S, Suarti Djafar
Universitas Muhammadiyah Enrekang, Makassar, Indonesia

*hapsahmuslimin@gmail.com

Article Information

Submitted Oct, 21, 2025

Revised Nov, 20, 2025

Accepted Des, 16, 2025

Keywords

Kapasitas pembelajaran

Matematika sekolah dasar

Numerasi

Pendampingan pendidikan

Pra-pembelajaran

Abstract

Rendahnya kemampuan numerasi peserta didik sekolah dasar masih menjadi tantangan serius dalam pembelajaran matematika, khususnya pada tahap awal sebelum pembelajaran inti berlangsung. Kondisi ini berdampak pada kesiapan belajar siswa dan efektivitas proses pembelajaran di kelas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kapasitas pembelajaran matematika melalui pendampingan pembiasaan numerasi pra-pembelajaran yang dilaksanakan secara terstruktur dan berkelanjutan di sekolah dasar. Program pendampingan dilakukan dengan melibatkan guru sebagai mitra utama melalui penerapan rutinitas numerasi sebelum pembelajaran utama dimulai. Metode yang digunakan meliputi observasi kelas, pendampingan implementasi kegiatan numerasi, serta dokumentasi proses dan hasil kegiatan. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan kesiapan belajar siswa, keterlibatan aktif dalam aktivitas numerasi, serta perbaikan pemahaman konsep dasar matematika. Selain itu, guru mitra menunjukkan peningkatan kemampuan dalam merancang dan mengintegrasikan kegiatan numerasi ke dalam pembelajaran sehari-hari. Pembiasaan numerasi pra-pembelajaran terbukti tidak hanya mendukung pencapaian hasil belajar matematika, tetapi juga memperkuat budaya belajar numerik di lingkungan sekolah. Kegiatan ini merekomendasikan pembiasaan numerasi sebagai strategi pengabdian yang aplikatif dan berkelanjutan untuk mendukung penguatan kompetensi matematika siswa sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Kemampuan numerasi merupakan kompetensi dasar yang berperan penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kecakapan bernalar, memahami simbol, serta menginterpretasikan informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari. Namun, berbagai laporan menunjukkan bahwa banyak siswa sekolah dasar masih memiliki kesiapan numerasi yang rendah ketika memasuki pembelajaran inti. Kondisi ini berdampak pada rendahnya partisipasi siswa dan lemahnya pemahaman konsep matematika dasar. Pembelajaran yang langsung dimulai tanpa persiapan kognitif sering kali membuat siswa kesulitan mengikuti alur materi. Sekolah dasar sebagai fondasi pendidikan formal memiliki peran strategis dalam membangun kebiasaan numerasi sejak

dini. Oleh karena itu, diperlukan strategi pendukung yang sederhana namun konsisten untuk meningkatkan kesiapan belajar siswa. Pembiasaan numerasi pra pembelajaran menjadi alternatif yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut (L. T. Nguyen et al., 2022).

Seiring dengan penerapan Kurikulum Merdeka, pembelajaran diarahkan pada penguatan kompetensi dasar dan pemahaman mendalam. Numerasi diposisikan sebagai salah satu kecakapan esensial yang harus dikembangkan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah. Meskipun demikian, implementasi penguatan numerasi di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala praktis. Guru sering kali belum memiliki model kegiatan numerasi yang mudah diintegrasikan ke dalam rutinitas kelas. Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran menjadi alasan utama numerasi belum diterapkan secara optimal. Pendekatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pendampingan guru menjadi solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Melalui pendampingan, guru dapat mengembangkan praktik numerasi yang kontekstual dan berkelanjutan. Kegiatan pra pembelajaran dinilai efektif untuk membangun kesiapan mental dan kognitif siswa sebelum pembelajaran inti dimulai. Oleh karena itu, penguatan numerasi pra pembelajaran menjadi topik yang menarik dan relevan untuk dikaji dalam konteks pengabdian pendidikan (Abouelenein & Selim, 2024; Bosica et al., 2021).

Literatur menunjukkan bahwa numerasi memiliki keterkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kesiapan akademik siswa. Berbagai studi menegaskan bahwa pembiasaan numerasi yang dilakukan secara konsisten mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika dasar. Pendekatan numerasi yang bersifat kontekstual juga dinilai efektif dalam meningkatkan motivasi dan fokus belajar siswa. Beberapa penelitian menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam aktivitas numerasi sebelum pembelajaran inti. Selain itu, penguatan numerasi dinilai mampu membangun budaya belajar yang positif di lingkungan sekolah dasar. Namun, sebagian besar kajian masih menempatkan numerasi sebagai bagian dari pembelajaran formal di kelas. Kajian yang mengintegrasikan numerasi sebagai rutinitas pra pembelajaran berbasis pendampingan guru masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan model pengabdian yang menempatkan numerasi sebagai strategi awal pembelajaran (Brown et al., 2003; Goos et al., 2011).

Kajian berbasis Scopus menunjukkan bahwa penelitian tentang pendidikan matematika sekolah dasar banyak berfokus pada pengembangan model pembelajaran dan teknologi pendidikan. Studi oleh Nguyen & Tran, (2024) menyoroti tantangan guru sekolah dasar dalam mengimplementasikan kegiatan STEM, namun belum menekankan aspek numerasi pra pembelajaran. Penelitian Nkundabakura et al., (2024) membahas pelatihan profesional guru matematika, tetapi lebih berorientasi pada peningkatan kompetensi konten. Suwastika et al., (2022) mengembangkan media berbasis teknologi untuk pembelajaran aritmetika, namun tidak mengkaji kesiapan belajar siswa sebelum pembelajaran. Alim et al., (2020) meneliti pembelajaran matematika realistik dengan bantuan multimedia interaktif. da Costa Paes Jürgensen, (2019) menekankan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika, tetapi belum membahas pendampingan pra pembelajaran. Vasconcelos et al., (2023) mengangkat inklusivitas pendidikan digital, bukan numerasi dasar. Sementara itu, Suwastika et al., (2022) lebih fokus pada pengembangan alat bantu pembelajaran aritmetika. Kesenjangan ini menunjukkan minimnya kajian yang memfokuskan numerasi pra pembelajaran dalam konteks pendampingan guru.

Selain itu, sebagian besar penelitian Scopus menempatkan numerasi sebagai bagian dari intervensi pembelajaran formal atau berbasis teknologi. Aspek pra pembelajaran sebagai fase strategis untuk membangun kesiapan kognitif siswa belum banyak dieksplorasi. Pendekatan berbasis pengabdian yang menekankan proses pendampingan guru juga masih relatif terbatas dalam literatur internasional. Padahal, pendampingan memungkinkan terjadinya transfer praktik baik secara langsung dan kontekstual. Studi yang mengintegrasikan numerasi, pendampingan guru, dan rutinitas kelas masih jarang ditemukan. Konteks sekolah dasar di daerah juga belum banyak terwakili dalam kajian Scopus. Artikel ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menawarkan pendekatan numerasi pra pembelajaran berbasis pengabdian. Dengan demikian, kontribusi artikel ini bersifat praktis dan aplikatif. Pendekatan ini diharapkan memperkaya khazanah literatur Abdimas di bidang pendidikan dasar.

Dasar pemikiran studi ini berangkat dari pentingnya kesiapan belajar sebagai prasyarat keberhasilan pembelajaran matematika. Numerasi dipandang sebagai kompetensi dasar yang perlu dibangun melalui pembiasaan yang konsisten. Waktu pra pembelajaran memiliki potensi besar untuk mengaktifkan pengetahuan awal siswa. Pendampingan guru menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan praktik numerasi di kelas. Melalui pendampingan, guru dapat mengadaptasi kegiatan numerasi sesuai dengan konteks siswa. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran mendalam dalam Kurikulum Merdeka. Pengabdian kepada masyarakat diposisikan sebagai sarana transformasi praktik pembelajaran. Oleh karena itu, numerasi pra pembelajaran dipilih sebagai fokus intervensi edukatif yang realistis dan berkelanjutan.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memperkuat kapasitas pembelajaran matematika siswa sekolah dasar melalui pendampingan pembiasaan numerasi pra pembelajaran. Studi ini bertujuan mendeskripsikan proses pendampingan yang melibatkan guru sebagai mitra aktif. Selain itu, kegiatan ini bertujuan mengidentifikasi perubahan kesiapan belajar dan keterlibatan siswa. Pengabdian ini juga diarahkan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan numerasi ke dalam rutinitas kelas. Secara praktis, studi ini bertujuan menghasilkan model numerasi pra pembelajaran yang mudah diterapkan. Model tersebut diharapkan dapat direplikasi di sekolah dasar lain dengan karakteristik serupa. Dengan demikian, tujuan studi tidak hanya berorientasi pada hasil belajar siswa. Pendekatan ini menegaskan kontribusi pengabdian terhadap peningkatan kualitas pendidikan dasar.

METHOD

Desain Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan desain pengabdian kepada masyarakat berbasis pendampingan partisipatif di lingkungan sekolah dasar. Pendekatan ini dipilih karena menempatkan guru sebagai mitra aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi kegiatan numerasi. Desain pengabdian menekankan proses fasilitasi praktik pembelajaran, bukan pengujian perlakuan secara eksperimental. Kegiatan difokuskan pada pembiasaan numerasi pra pembelajaran sebagai rutinitas harian yang terintegrasi dalam kegiatan kelas. Pendampingan dilakukan secara langsung di kelas untuk memastikan kesesuaian dengan konteks pembelajaran nyata. Desain ini memungkinkan terjadinya transfer praktik baik secara berkelanjutan kepada guru. Selain itu, pendekatan ini relevan dengan karakteristik jurnal Abdimas yang menekankan dampak praktis bagi mitra. Model

pendampingan pendidikan dipilih karena terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas guru dan kualitas pembelajaran (Efron et al., 2012; Ingersoll & Strong, 2011).

Peserta

Peserta kegiatan pengabdian terdiri atas guru dan siswa sekolah dasar yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran matematika. Guru berperan sebagai mitra utama yang mendampingi dan melaksanakan kegiatan numerasi pra pembelajaran. Siswa berperan sebagai penerima manfaat langsung dari kegiatan pendampingan yang dilakukan. Keterlibatan guru dan siswa memungkinkan evaluasi dampak kegiatan secara komprehensif. Guru yang terlibat berasal dari kelas dengan karakteristik kemampuan numerasi yang beragam. Siswa yang mengikuti kegiatan berasal dari rombongan belajar yang sama sehingga proses pendampingan berjalan konsisten. Pemilihan peserta mempertimbangkan keterjangkauan, kesiapan sekolah, dan dukungan institusional. Pendekatan ini sejalan dengan praktik pengabdian pendidikan berbasis sekolah dasar (Anaby et al., 2019; Sanchez et al., 2018).

Populasi dan Metode Pengambilan Sampel

Populasi kegiatan pengabdian mencakup seluruh siswa dan guru pada kelas yang menjadi sasaran program numerasi pra pembelajaran. Metode pengambilan sampel dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan kebutuhan mitra dan kesiapan implementasi program. Kelas dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya kesiapan numerasi siswa. Guru yang terlibat dipilih karena memiliki peran langsung dalam pembelajaran matematika. Pendekatan purposive sampling dipandang sesuai untuk kegiatan pengabdian yang berorientasi solusi kontekstual. Pemilihan ini tidak bertujuan untuk generalisasi statistik, melainkan optimalisasi dampak program. Metode ini memungkinkan pendampingan berjalan lebih fokus dan intensif. Pendekatan sampling semacam ini lazim digunakan dalam studi pengabdian berbasis pendidikan (Alim et al., 2020).

Instrumentasi

Instrumentasi kegiatan meliputi lembar observasi, panduan pendampingan, dan dokumentasi kegiatan. Lembar observasi digunakan untuk mencatat kesiapan belajar siswa, keterlibatan dalam aktivitas numerasi, dan respons terhadap pembelajaran. Contoh indikator observasi meliputi keaktifan siswa, ketepatan menjawab soal numerasi sederhana, dan fokus belajar sebelum pembelajaran inti. Metode penilaian bersifat deskriptif kualitatif dengan dukungan skor sederhana untuk memudahkan pemantauan perubahan. Validitas instrumen dijaga melalui diskusi ahli dan kesesuaian indikator dengan tujuan kegiatan. Reliabilitas instrumen dijaga melalui konsistensi pengamatan pada setiap sesi pendampingan. Dokumentasi digunakan sebagai bukti proses dan hasil kegiatan pengabdian. Pendekatan observasional ini sejalan dengan praktik evaluasi kegiatan pendidikan berbasis pendampingan (Suwastika et al., 2022).

Instrumen

Instrumen utama dalam kegiatan ini adalah panduan aktivitas numerasi pra pembelajaran yang disusun bersama guru mitra. Panduan ini memuat contoh soal numerasi sederhana yang relevan dengan materi matematika dasar. Selain itu, instrumen pendukung berupa catatan refleksi guru digunakan untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan. Instrumen disusun dengan mempertimbangkan karakteristik siswa sekolah dasar. Bahasa dan bentuk soal disesuaikan agar mudah dipahami dan menarik bagi siswa. Instrumen tidak dimaksudkan sebagai alat tes formal,

melainkan sebagai sarana pemantauan proses. Pendekatan ini menekankan fungsi formatif instrumen dalam pengabdian pendidikan. Penggunaan instrumen sederhana dinilai efektif untuk mendukung keberlanjutan program numerasi (Jürgensen, 2019).

Prosedur dan Kerangka Waktu

Prosedur kegiatan dimulai dengan koordinasi dan penyamaan persepsi antara tim pengabdian dan guru mitra. Tahap awal dilanjutkan dengan observasi kondisi pembelajaran dan kesiapan numerasi siswa. Selanjutnya, dilakukan pendampingan pelaksanaan numerasi pra pembelajaran secara rutin sebelum pelajaran utama dimulai. Setiap sesi pendampingan berlangsung dalam durasi singkat dan terstruktur. Guru didampingi untuk mengintegrasikan aktivitas numerasi ke dalam rutinitas kelas. Refleksi dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi pelaksanaan dan hasil kegiatan. Kerangka waktu kegiatan disesuaikan dengan kalender akademik sekolah. Pendekatan bertahap ini mendukung efektivitas pengabdian berbasis sekolah (Adam et al., 2022).

Rencana Analisis

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan pendampingan numerasi. Data observasi dianalisis untuk melihat perubahan kesiapan belajar dan keterlibatan siswa. Skor sederhana digunakan untuk menggambarkan tren peningkatan aktivitas numerasi. Analisis kualitatif digunakan untuk menafsirkan catatan refleksi guru dan dokumentasi kegiatan. Perbandingan dilakukan secara intra kelas tanpa uji statistik inferensial. Pendekatan ini dipilih karena tujuan kegiatan bersifat pengabdian, bukan pengujian hipotesis statistik. Metode analisis sederhana dinilai memadai untuk menggambarkan dampak praktis program. Pendekatan ini lazim digunakan dalam evaluasi pengabdian pendidikan (Nguyen dan Tran, 2024).

Ruang Lingkup dan Batasan Metodologi

Ruang lingkup kegiatan ini terbatas pada pendampingan numerasi pra pembelajaran di satu sekolah dasar. Kegiatan tidak dirancang untuk generalisasi hasil secara luas. Fokus utama terletak pada proses pendampingan dan perubahan praktik pembelajaran. Batasan metodologi meliputi penggunaan instrumen non tes dan analisis deskriptif. Variasi karakteristik siswa di luar konteks sekolah mitra tidak menjadi fokus kajian. Selain itu, durasi kegiatan relatif terbatas sesuai kalender sekolah. Namun demikian, batasan ini tidak mengurangi nilai praktis pengabdian. Pendekatan metodologis ini sesuai dengan karakteristik studi Abdimas berbasis sekolah (STROBE sebagai rujukan observasional).

Rekomendasi Pendekatan Pelaporan

Pelaporan metode dalam artikel ini mengacu pada prinsip pelaporan studi observasional dan pengabdian pendidikan. Pendekatan STROBE direkomendasikan untuk memastikan transparansi dan kejelasan metodologi. Kerangka ini membantu penulis menjelaskan desain, peserta, instrumen, dan analisis secara sistematis. Penggunaan STROBE dinilai relevan karena kegiatan berbasis observasi lapangan. Pendekatan ini tidak menuntut pengujian eksperimental. Namun tetap menjamin keterlacakan proses pengabdian. Dengan demikian, kualitas pelaporan metode dapat ditingkatkan. Rekomendasi ini sejalan dengan praktik publikasi jurnal bereputasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan pendampingan pembiasaan numerasi pra pembelajaran menunjukkan perubahan nyata pada kesiapan belajar siswa sebelum pembelajaran matematika dimulai. Observasi awal menunjukkan bahwa sebagian siswa masih pasif dan memerlukan waktu adaptasi ketika pembelajaran langsung dimulai tanpa kegiatan pengantar. Setelah penerapan numerasi pra pembelajaran secara rutin, siswa tampak lebih siap secara kognitif dan emosional. Aktivitas numerasi sederhana membantu siswa mengaktifkan pengetahuan awal yang relevan dengan materi pembelajaran. Guru mitra melaporkan bahwa suasana kelas menjadi lebih kondusif dan fokus belajar meningkat. Selain itu, interaksi antara guru dan siswa pada awal pembelajaran menjadi lebih hidup. Pendampingan yang dilakukan secara langsung di kelas memudahkan guru menyesuaikan aktivitas numerasi dengan kebutuhan siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa pembiasaan numerasi pra pembelajaran berkontribusi positif terhadap kesiapan belajar siswa.

Tabel 1. Perubahan Kesiapan Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Pendampingan Numerasi

Aspek yang Diamati	Kondisi Awal	Setelah Pendampingan
Fokus siswa	Rendah	Tinggi
Keaktifan awal	Terbatas	Meningkat
Respons terhadap soal numerasi	Lambat	Lebih cepat
Kesiapan mengikuti pembelajaran	Kurang	Baik

Tabel 1 menunjukkan peningkatan pada seluruh aspek kesiapan belajar siswa setelah penerapan pembiasaan numerasi pra pembelajaran.

Selain kesiapan belajar, hasil pendampingan juga menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dalam aktivitas matematika. Siswa lebih berani menjawab pertanyaan numerasi sederhana dan menunjukkan antusiasme mengikuti pembelajaran inti. Guru mencatat bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menjelaskan konsep dasar menjadi lebih efisien. Hal ini disebabkan siswa telah memiliki gambaran awal melalui aktivitas numerasi pra pembelajaran. Pendampingan membantu guru memahami pola kesulitan siswa secara lebih cepat. Dengan demikian, guru dapat menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan kelas. Aktivitas numerasi pra pembelajaran tidak memerlukan waktu lama namun memberikan dampak signifikan. Hasil ini memperkuat peran numerasi sebagai kegiatan pendukung pembelajaran matematika.



Gambar 1. Alur Pendampingan Pembiasaan Numerasi Pra Pembelajaran

Gambar 1 menggambarkan alur konseptual pelaksanaan pendampingan pembiasaan numerasi pra-pembelajaran sebagai strategi penguatan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Proses diawali dengan pendampingan guru oleh tim pengabdian yang berfokus pada penyamaan persepsi dan penguatan kapasitas guru dalam merancang aktivitas numerasi. Pendampingan tersebut menghasilkan penerapan pembiasaan numerasi pra-pembelajaran yang dilakukan secara rutin sebelum pembelajaran inti dimulai. Aktivitas numerasi berfungsi mengaktifkan pengetahuan awal siswa serta membangun kesiapan kognitif dan mental. Kesiapan tersebut berdampak pada meningkatnya keterlibatan dan fokus belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Peningkatan keterlibatan ini selanjutnya mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih efektif dan bermakna. Model ini menegaskan bahwa pendampingan guru dan pembiasaan numerasi pra-pembelajaran saling terkait dalam menciptakan pembelajaran yang berkelanjutan. Dengan demikian, gambar ini memperkuat argumen bahwa numerasi pra-pembelajaran merupakan strategi pengabdian yang aplikatif dan relevan bagi pendidikan dasar.

Pembahasan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pembiasaan numerasi pra pembelajaran berperan penting dalam membangun kesiapan belajar siswa. Kesiapan belajar menjadi faktor kunci yang memengaruhi efektivitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Aktivitas numerasi sederhana mampu mengaktifkan pengetahuan awal siswa sebelum memasuki materi inti. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa numerasi tidak hanya berkaitan dengan hasil belajar, tetapi juga proses pembelajaran. Pendampingan guru menjadi faktor pendukung utama keberhasilan implementasi kegiatan numerasi. Guru yang didampingi mampu mengadaptasi aktivitas numerasi sesuai konteks kelas. Hal ini memperkuat peran guru sebagai agen perubahan dalam pembelajaran. Temuan ini selaras dengan penelitian (Gardinier, 2012; Watson, 2014).

Pembiasaan numerasi pra pembelajaran juga berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan siswa secara aktif. Siswa menjadi lebih responsif terhadap pertanyaan dan lebih fokus pada aktivitas pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa numerasi pra pembelajaran berfungsi sebagai jembatan transisi menuju pembelajaran inti. Pendekatan ini mendukung prinsip pembelajaran mendalam dalam Kurikulum Merdeka. Kegiatan numerasi yang dilakukan secara rutin membantu membangun budaya belajar numerik di kelas. Guru melaporkan adanya perubahan positif dalam suasana pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa numerasi pra pembelajaran tidak bersifat tambahan semata, tetapi terintegrasi secara fungsional. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian (Azaryahu & Adi-Japha, 2022; Birgili et al., 2021).

Dari perspektif pengabdian kepada masyarakat, pendampingan numerasi pra pembelajaran menunjukkan nilai keberlanjutan yang tinggi. Pendampingan memungkinkan guru memahami tujuan dan manfaat kegiatan secara langsung. Proses ini mendorong guru untuk melanjutkan praktik numerasi secara mandiri setelah kegiatan pengabdian selesai. Dengan demikian, dampak pengabdian tidak berhenti pada saat intervensi berlangsung. Pendekatan partisipatif ini memperkuat kapasitas guru dalam merancang pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Nguyen dan Tran (2024) yang menekankan pentingnya dukungan praktis bagi guru. Pendampingan berbasis sekolah dinilai lebih efektif dibandingkan pelatihan satu arah. Oleh karena itu, model ini relevan untuk dikembangkan lebih lanjut.

Temuan dalam kegiatan ini juga mengisi kesenjangan dalam literatur numerasi sekolah dasar. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada intervensi pembelajaran formal atau berbasis

teknologi. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan sederhana dan kontekstual dapat memberikan dampak signifikan. Numerasi pra pembelajaran terbukti efektif tanpa memerlukan sumber daya yang kompleks. Pendekatan ini relevan bagi sekolah dengan keterbatasan sarana. Selain itu, kegiatan ini menegaskan pentingnya fase pra pembelajaran dalam proses belajar siswa. Integrasi numerasi pada fase awal pembelajaran masih jarang dikaji secara mendalam. Temuan ini mendukung penelitian Adinda dan Oktaviyanti (2022) serta Suwastika et al. (2022). Dengan demikian, artikel ini memberikan kontribusi praktis dan konseptual bagi pengembangan pengabdian pendidikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa pendampingan pembiasaan numerasi pra-pembelajaran merupakan strategi yang efektif dalam memperkuat proses pembelajaran matematika di sekolah dasar. Pembiasaan numerasi yang dilakukan secara konsisten mampu meningkatkan kesiapan kognitif dan keterlibatan belajar siswa sebelum pembelajaran inti dimulai. Pendampingan guru sebagai mitra utama berperan penting dalam memastikan keberlanjutan dan relevansi kegiatan numerasi di kelas. Melalui pendekatan partisipatif, guru tidak hanya melaksanakan kegiatan, tetapi juga memahami tujuan dan manfaat pembiasaan numerasi bagi pembelajaran. Hasil pengabdian memperlihatkan adanya perubahan positif pada suasana kelas, interaksi pembelajaran, dan respons siswa terhadap aktivitas matematika. Pembiasaan numerasi pra-pembelajaran terbukti dapat diintegrasikan secara fleksibel tanpa mengganggu alokasi waktu pembelajaran utama. Pendekatan ini memberikan solusi praktis bagi sekolah dasar dalam menghadapi tantangan rendahnya kesiapan numerasi siswa. Dengan demikian, pendampingan numerasi pra-pembelajaran memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai praktik baik dalam pengabdian pendidikan.

Saran

Berdasarkan hasil pengabdian, disarankan agar sekolah dasar mengintegrasikan pembiasaan numerasi pra-pembelajaran sebagai bagian dari rutinitas pembelajaran harian. Guru perlu didukung melalui program pendampingan berkelanjutan agar mampu mengembangkan aktivitas numerasi yang kontekstual dan adaptif. Pihak sekolah dapat menjadikan numerasi pra-pembelajaran sebagai strategi penguatan budaya belajar numerik di lingkungan sekolah. Untuk pengabdian selanjutnya, disarankan perluasan implementasi pada jenjang kelas dan sekolah yang berbeda guna melihat konsistensi dampak kegiatan. Penelitian pengabdian lanjutan dapat mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperkaya analisis dampak program. Selain itu, kolaborasi dengan pemangku kepentingan pendidikan daerah dapat memperluas jangkauan manfaat pengabdian. Pengembangan panduan numerasi pra-pembelajaran yang lebih sistematis juga perlu dipertimbangkan. Dengan langkah tersebut, keberlanjutan dan replikasi praktik numerasi pra-pembelajaran dapat terjamin secara lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

Abouelenein, Y. A. M., & Selim, S. A. S. (2024). Impact of digital interventions on the development of TPACK: Interviews, reports, and video simulation among pre-service teachers. *Education and Information Technologies*, 29(11), 1–40. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12422-z>

- Alim, J. A., Fauzan, A., Arwana, I. M., & Musdi, E. (2020). Model of Geometry Realistic Learning Development with Interactive Multimedia Assistance in Elementary School. In Sesmiarni Z. & Rahim R. (Eds.), *J. Phys. Conf. Ser.* (Vol. 1471). Institute of Physics Publishing; Scopus. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082686048&doi=10.1088%2f1742-6596%2f1471%2f1%2f012053&partnerID=40&md5=c3add3bfc2109805a60c393d504efcd>
- Anaby, D. R., Campbell, W. N., Missiuna, C., Shaw, S. R., Bennett, S., Khan, S., Tremblay, S., Kalubi-Lukusa, J., Camden, C., & GOLDs (Group for Optimizing Leadership and Delivering Services). (2019). Recommended practices to organize and deliver school-based services for children with disabilities: A scoping review. *Child: Care, Health and Development*, 45(1), 15–27. <https://doi.org/10.1111/cch.12621>
- Azaryahu, L., & Adi-Japha, E. (2022). “Musimath”—A music-based intervention program for learning patterns and symmetry. *The Journal of Experimental Education*, 90(2), 319–343. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1799316>
- Birgili, B., Seggie, F. N., & Oğuz, E. (2021). The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: A descriptive content analysis. *Journal of Computers in Education*, 8(3), 365–394. <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00183-y>
- Bosica, J., Pyper, J. S., & MacGregor, S. (2021). Incorporating problem-based learning in a secondary school mathematics preservice teacher education course. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103335.
- Brown, M., Askew, M., Millett, A., & Rhodes, V. (2003). The key role of educational research in the development and evaluation of the national numeracy strategy. *British Educational Research Journal*, 29(5), 655–667. <https://doi.org/10.1080/0141192032000133677>
- da Costa Paes Jürgensen, B. D. (2019). “Reading and writing the world” with mathematics: Studying trigonometry with students from the 9th grade of Elementary School. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 33(65), 1400–1423. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n65a20>
- Efron, E., Winter, J. S., & Bressman, S. (2012). Toward a More Effective Mentoring Model: An Innovative Program of Collaboration. *Journal of Jewish Education*, 78(4), 331–361. <https://doi.org/10.1080/15244113.2012.734431>
- Gardinier, M. P. (2012). Agents of Change and Continuity: The Pivotal Role of Teachers in Albanian Educational Reform and Democratization. *Comparative Education Review*, 56(4), 659–683. <https://doi.org/10.1086/667396>
- Goos, M., Dole, S., & Geiger, V. (2011). Improving numeracy education in rural schools: A professional development approach. *Mathematics Education Research Journal*, 23(2), 129–148. <https://doi.org/10.1007/s13394-011-0008-1>
- Ingersoll, R. M., & Strong, M. (2011). The Impact of Induction and Mentoring Programs for Beginning Teachers: A Critical Review of the Research. *Review of Educational Research*, 81(2), 201–233. <https://doi.org/10.3102/0034654311403323>
- Nguyen, L. T., Kanjug, I., Lowatcharin, G., Manakul, T., Poonpon, K., Sarakorn, W., Somabut, A., Srisawasdi, N., Traiyarach, S., & Tuamsuk, K. (2022). *How teachers manage their classroom in the digital learning environment—experiences from the University Smart Learning Project*. 8(10). [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(22\)02105-3](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(22)02105-3)
- Nguyen, N. T. P., & Tran, L. H. (2024). Uncovering the Challenges and Requirements of Elementary School Teachers in Implementing STEM Educational Activities in Vietnam. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(6), 373–390. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.6.17>
- Nkundabakura, P., Nsengimana, T., Byukusenge, C., Iyamuremye, A., Ukobizaba, F., Uwamariya, E., Nyirahabimana, P., Dushimimana, J. C., Mukamwamabali, C., & Nkurunziza, J. B. (2024). Dataset collected to evaluate the impact of continuous professional development training on

- Rwandan upper primary and lower secondary mathematics and science teachers' content knowledge and beliefs. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2370750>
- Sanchez, A. L., Cornacchio, D., Poznanski, B., Golik, A. M., Chou, T., & Comer, J. S. (2018). *The effectiveness of school-based mental health services for elementary-aged children: A meta-analysis*. 57(3), 153–165.
- Suwastika, N. A., Adam, Y. J., Pahlevi, R. R., & Masrom, M. (2022). Math Balance Aids based on Internet of Things for Arithmetic Operational Learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(8), 215–225. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130826>
- Vasconcelos, V., Almeida, R., Marques, L., & Bigotte, E. (2023). Scratch4All Project—Educate for an All-inclusive Digital Society. *EAEIE - Proc. Annu. Conf. Eur. Assoc. Educ. Electr. Inf. Eng.* EAEIE 2023 - Proceedings of the 2023 32nd Annual Conference of the European Association for Education in Electrical and Information Engineering. <https://doi.org/10.23919/EAEIE55804.2023.10182189>
- Watson, C. (2014). Effective professional learning communities? The possibilities for teachers as agents of change in schools. *British Educational Research Journal*, 40(1), 18–29. <https://doi.org/10.1002/berj.3025>