



Integrasi Numerasi dan Keterampilan Kriya Fungsional melalui Pemanfaatan Aksesoris Kreatif pada Peserta Didik MI Nurul Ulum Bondowoso

Sitti Nurhamidah ^{1*}, Nova Oktavia Ramadhani ², Octavia Eka Ramadhani Sutrisno ³, Septiana Dewi Putri Rosifah ⁴, Nur Anisa ⁵, Adelia Agustina ⁶, Afifah Afra Nabila ⁷, Putri Lestari ⁸

Affiliation

^{1*,2,3,6,7,8} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

^{4,5} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Correspondence

^{1*} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Email: 240210204204@mail.unej.ac.id.

Funding Information

Universitas Jember.

Article History

Received: 22 Jul 2026.

Revised: 25 Jul 2026.

Accepted: 21 Aug 2026.

Available online: 10 October 2026.

Published: 1 December 2026.

Abstract

This community service activity was driven by the low numeracy skills and lack of self-confidence among elementary school students when speaking in front of the class. The program aimed to enhance students' numeracy and public speaking abilities by integrating basic mathematical reasoning with functional craft-making using creative accessories. Held at MI Nurul Ulum in Jambesari Darussolah, Bondowoso, the activity involved 28 students from grades IV, V, and VI. A descriptive qualitative approach was employed through direct observation across four structured sessions: material introduction, bead bracelet fabrication, project presentation, and closing reflection. The results indicated that students were able to understand and apply fundamental numeracy concepts effectively. Furthermore, the presentation sessions improved students' courage and communication skills, although several students still exhibited initial nervousness. Overall, this project-based learning model fostered an active and enjoyable learning environment that supported cognitive, psychomotor, and affective development, demonstrating its potential as an innovative learning strategy aligned with the Merdeka Curriculum.

Keywords

Creative Accessories; Elementary School; Functional Craft; Numeracy; Public Speaking.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan numerasi dan kepercayaan diri siswa sekolah dasar saat berbicara di depan kelas. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan numerasi dan keterampilan berbicara di depan umum siswa melalui integrasi konsep berhitung dengan pembuatan kerajinan fungsional berupa aksesoris kreatif. Bertempat di MI Nurul Ulum, Jambesari Darussolah, Kabupaten Bondowoso, program ini melibatkan 28 siswa dari kelas IV, V, dan VI. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi langsung selama empat sesi kegiatan, yang meliputi pengenalan materi, praktik pembuatan gelang manik-manik, presentasi karya, serta evaluasi dan penutupan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu memahami dan menerapkan konsep berhitung sederhana secara kontekstual. Selain itu, sesi presentasi berhasil meningkatkan keberanian siswa dalam berkomunikasi, meskipun sebagian siswa masih menunjukkan rasa cemas. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek ini berhasil menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan serta mendukung perkembangan kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa, sehingga berpotensi menjadi strategi pembelajaran inovatif yang selaras dengan Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci

Aksesoris Kreatif; Kerajinan Fungsional; Kemampuan Berbicara Di Depan Umum; Numerasi; Sekolah Dasar.

1 | PENDAHULUAN

Pendidikan numerasi dan literasi telah ditegaskan sebagai pilar fundamental dalam pembaruan kebijakan pendidikan nasional di Indonesia. Melalui implementasi Kurikulum Merdeka dan instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), pemerintah menetapkan standar bahwa penguasaan literasi dan numerasi bukan lagi sekadar capaian kognitif parsial, melainkan kecakapan hidup mendasar yang harus dimiliki setiap peserta didik pada jenjang pendidikan dasar. Kebijakan ini berakar kuat pada amanat Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 yang menekankan pentingnya pengembangan potensi peserta didik secara utuh, kemudian diperkuat melalui paradigma Merdeka Belajar. Kurikulum Merdeka menyediakan fleksibilitas struktural bagi pendidik untuk menyelenggarakan pembelajaran yang integratif, berbasis kontekstual, serta berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (Julaili et al., 2025). Kerangka kurikulum ini secara eksplisit menggeser fokus pembelajaran dari sekadar hafalan prosedural menuju pemahaman konsep yang mendalam dan aplikatif. Kendati kerangka regulasi telah dirancang secara progresif, realitas empiris di lapangan masih memperlihatkan disparitas capaian yang cukup signifikan. Berdasarkan data Asesmen Nasional melalui rilis AKM tahun 2024, tercatat bahwa sebanyak 47,04% siswa kelas V sekolah dasar belum berhasil mencapai batas kompetensi minimum numerasi. Kesenjangan mutu pendidikan ini sejalan dengan potret evaluasi internasional melalui laporan PISA 2022, di mana capaian literasi matematika peserta didik Indonesia berada pada peringkat ke-70 dari 81 negara peserta (OECD, 2023). Kondisi ini mengindikasikan adanya jurang pemisah (*gap*) antara idealisme kebijakan kurikuler dan praktik pedagogis di ruang kelas. Sebagian besar proses pembelajaran numerasi di sekolah dasar masih diselenggarakan secara isolatif, di mana matematika diposisikan sebagai mata pelajaran yang kaku, penuh rumus abstrak, dan belum terintegrasi secara tematik dengan disiplin ilmu maupun aktivitas keseharian siswa. Pada saat yang sama, dimensi keterampilan berbicara di depan umum (*public speaking*) sering kali terabaikan dalam desain instruksional dasar. Akibatnya, peserta didik tidak hanya mengalami hambatan kognitif dalam menalar angka, tetapi juga memiliki tingkat kecemasan komunikasi (*communication apprehension*) yang tinggi serta minim rasa percaya diri saat mengekspresikan gagasan di hadapan publik (Irfan, 2024).

Kondisi empiris pada skala nasional tersebut tercermin secara nyata pada institusi mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yaitu MI Nurul Ulum yang berlokasi di Kecamatan Jambesari Darussholah, Kabupaten Bondowoso. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui observasi kelas dan wawancara mendalam bersama dewan guru, teridentifikasi bahwa sebagian besar siswa, khususnya pada jenjang kelas V serta kelas tinggi lainnya (fase B dan C), mengalami kesulitan substansial dalam menguasai operasi hitung dasar seperti penjumlahan berulang, perkalian, pembagian, serta estimasi proporsi. Proses pembelajaran numerasi di madrasah ini masih bertumpu pada metode konvensional berbasis latihan soal di buku teks (*drilling*), tanpa melibatkan manipulasi media konkret yang relevan dengan kehidupan anak. Pola pembelajaran monologis tersebut berimplikasi langsung pada rendahnya keterlibatan (*student engagement*) dan partisipasi aktif siswa di ruang kelas. Saat diminta untuk mempresentasikan cara kerja atau menjelaskan alasan di balik penyelesaian suatu persoalan di hadapan teman sebaya, siswa cenderung bersikap pasif, menunjukkan rasa malu, cemas, dan enggan bersuara. Rendahnya efikasi diri ini memperlihatkan bahwa permasalahan mendasar di MI Nurul Ulum tidak hanya terletak pada penguasaan materi kognitif matematika, melainkan juga menyangkut ketiadaan wadah pedagogis yang mampu mengasah kecakapan komunikasi lisan secara terbimbing dan menyenangkan. Guna mengatasi persoalan multidimensi tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran terpadu yang memadukan penalaran matematis dengan aktivitas kreasi fisik yang menarik minat anak. Pembelajaran berbasis kriya fungsional berupa perancangan dan pembuatan aksesoris kreatif dipilih sebagai instrumen intervensi utama. Kerajinan aksesoris, seperti pembuatan gelang dan kalung berbasis manik-manik (*beads craft*), menyediakan konteks aplikatif yang kaya akan muatan numerasi terapan. Dalam proses perakitan aksesoris, siswa secara mandiri diajak untuk melakukan estimasi panjang menggunakan satuan ukur, menghitung jumlah bahan baku, menyusun keteraturan pola simetri dan barisan geometri (*patterning*), serta merencanakan kombinasi warna dan proporsi desain. Melalui manipulasi objek fisik ini, konsep-konsep berhitung yang semula dirasakan abstrak bertransformasi menjadi representasi visual yang konkret dan mudah dipahami oleh daya nalar anak.

Secara teoretis, efektivitas integrasi numerasi dengan kriya fungsional dapat dibedah melalui lensa teori belajar konstruktivistik dan pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget menegaskan bahwa anak pada rentang usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, di mana pemahaman logika dan matematis berkembang secara optimal manakala anak berinteraksi langsung dengan objek-objek fisik yang dapat dimanipulasi secara indrawi. Pengalaman empiris melalui sentuhan, pengukuran, dan penyusunan material berfungsi sebagai jembatan kognitif (*cognitive bridge*) sebelum anak melangkah ke tingkat penalaran abstrak. Sementara itu, teori sosiokultural Lev Vygotsky menyoroti pentingnya interaksi sosial dan bahasa sebagai mediator utama dalam proses konstruksi pengetahuan. Pembelajaran yang menempatkan anak dalam aktivitas kolaboratif di bawah bimbingan teman sebaya dan fasilitator menciptakan *Zone of Proximal Development* (ZPD) yang dinamis. Sejalan dengan kerangka tersebut, kajian Irfan (2024) menggarisbawahi bahwa integrasi materi numerasi secara lintas kurikulum terbukti signifikan memperdalam pemahaman konsep siswa, sedangkan aktivitas kriya melatih koordinasi motorik halus,

ketelitian, dan kepekaan estetika visual. Dimensi penguatan *public speaking* dalam program ini dirancang sebagai kulminasi dari proses kreasi kriya fungsional. Setelah menyelesaikan proses pembuatan aksesoris, siswa diarahkan untuk mempresentasikan karya masing-masing di depan kelas melalui struktur penyampaian yang terarah. Siswa dilatih untuk menjelaskan konsep pola yang dipilih, menjabarkan rincian jumlah manik-manik yang digunakan, serta menceritakan makna atau fungsi dari aksesoris yang mereka buat. Integrasi sesi presentasi ini mentransformasi aktivitas numerasi dari sekadar kegiatan berhitung individual menjadi sarana komunikasi sosial yang memberdayakan. Praktik berbicara di depan audiens kelas secara teratur mampu mereduksi kecemasan berkomunikasi, menumbuhkan keberanian mengemukakan pendapat, dan menanamkan rasa bangga atas karya orisinal yang berhasil diciptakan.

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) yang memadukan kriya fungsional dan pelatihan komunikasi ini sangat selaras dengan kebutuhan instruksional siswa MI Nurul Ulum Bondowoso. Sebagaimana ditunjukkan dalam riset Nurhayati *et al.* (2025), inovasi pembelajaran aktif yang mengaitkan keterampilan berbasis proyek dengan konteks aplikatif terbukti mampu melipatgandakan motivasi belajar, meningkatkan daya ingat terhadap konsep hitung, serta memperkuat keterampilan artikulasi sosial siswa sekolah dasar. Model intervensi ini tidak hanya menjawab tantangan penguasaan akademik numerasi semata, tetapi juga membekali siswa dengan kompetensi nonkognitif berupa kreativitas, kemampuan memecahkan masalah, dan kecakapan interpersonal. Berdasarkan latar belakang, tantangan empiris mitra, dan landasan teoretis tersebut, pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menguatkan kompetensi numerasi terapan sekaligus meningkatkan keterampilan *public speaking* siswa MI Nurul Ulum Bondowoso melalui pelatihan kriya fungsional pembuatan aksesoris kreatif. Program ini diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran kontekstual yang adaptif dan aplikatif bagi para pendidik di madrasah, sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang mendorong terciptanya lingkungan belajar yang berpusat pada peserta didik, bermakna, menyenangkan, serta mampu mengembangkan potensi intelektual dan karakter komunikatif anak secara seimbang.

2 | LANDASAN TEORI

Numerasi merupakan kemampuan individu dalam memahami, menggunakan, serta menginterpretasikan angka dan simbol matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Pada jenjang sekolah dasar, numerasi tidak hanya mencakup keterampilan berhitung mekanis, melainkan juga kecakapan mengukur, membandingkan proporsi, dan memecahkan persoalan kuantitatif secara logis dan kontekstual. Pengembangan kemampuan ini sangat fundamental sebagai fondasi penalaran kritis dan sistematis peserta didik. Sesuai dengan tahapan perkembangan Piaget, anak usia sekolah dasar berada pada fase operasional konkret, sehingga pembelajaran konsep numerasi berlangsung optimal apabila difasilitasi melalui interaksi dengan objek fisik nyata, seperti mengukur panjang material dan menghitung unit benda secara terpadu (Sulastri *et al.*, 2024). Integrasi numerasi ke dalam aktivitas kreatif terbukti memperdalam pemahaman matematis siswa, menjadikannya bermakna, dan menghindarkan proses belajar dari sekadar hafalan prosedural (Hadi, 2025). Dalam program ini, penguatan numerasi diaplikasikan melalui penentuan panjang benang menggunakan penggaris sesuai lingkaran pergelangan tangan siswa, penghitungan jumlah manik-manik yang dibutuhkan, serta pencatatan data secara sistematis. Keterampilan kriya fungsional mengacu pada kapasitas menghasilkan karya kerajinan tangan yang memadukan nilai estetika visual dengan kemanfaatan pakai dalam kehidupan nyata. Pada pendidikan dasar, kegiatan kriya berfungsi ganda sebagai sarana ekspresi artistik sekaligus media pengembangan ketelitian, konsentrasi, dan perencanaan sistematis. Pembelajaran kriya melibatkan siswa secara langsung dalam keseluruhan siklus produksi, mulai dari tahap konseptualisasi desain, pemotongan bahan, hingga perakitan akhir. Proses kreasi ini membuka ruang yang sangat luas bagi integrasi konsep numerasi secara kontekstual, terutama ketika siswa harus melakukan estimasi kebutuhan bahan, menentukan simetri, serta menyusun formasi pola berulang (Nisa *et al.*, 2023). Dalam kegiatan ini, kriya fungsional diimplementasikan melalui pembuatan gelang manik-manik. Siswa merancang formasi pola, memadukan variasi warna, serta merangkai material hingga menjadi produk siap pakai yang menarik dan fungsional.

Pendekatan pembelajaran berbasis aktivitas atau *learning by doing* menekankan partisipasi aktif siswa sebagai pusat dari proses instruksional. Melalui pendekatan ini, siswa mengonstruksi pemahaman melalui pengalaman empiris secara langsung alih-alih menerima transfer informasi secara teoretis dan pasif. Penerapan *learning by doing* sangat selaras dengan kebutuhan siswa sekolah dasar yang memerlukan manipulasi konkret untuk memahami prinsip-prinsip abstrak. Aktivitas fisik yang terarah terbukti meningkatkan keterlibatan, daya ingat, dan motivasi belajar siswa. Dalam konteks pengabdian ini, prinsip *learning by doing* diwujudkan melalui keterlibatan aktif peserta pada setiap fase kerja, mulai dari mengukur media benang, menyortir serta menghitung butiran manik-manik, merangkai simpul, hingga mempresentasikan karya yang berhasil diselesaikan di depan kelas. Keterampilan motorik halus merujuk pada kapasitas koordinasi neuromuskular otot-otot kecil, terutama pada jari-jemari dan pergelangan tangan, yang bekerja selaras dengan stimulasi visual. Penguasaan keterampilan motorik halus memiliki korelasi langsung terhadap performa akademik anak,

seperti kemahiran menulis, menggunting secara presisi, dan ketangkasan manipulasi alat bantu belajar. Latihan berbasis kerajinan tangan melatih koordinasi mata-tangan, kontrol otot halus, kesabaran, serta ketelitian kerja secara simultan (Fitriana *et al.*, 2021). Dalam program ini, stimulasi motorik halus difasilitasi melalui tahapan teknis perakitan gelang, seperti memasukkan benang ke dalam lubang manik-manik berukuran kecil, menyeimbangkan tarikan benang, dan membuat simpul pengait yang rapi dan kokoh. Ketercapaian kompetensi motorik ini tecermin dari kemandirian siswa dalam menuntaskan rangkaian gelang secara rapi sesuai rancangan awal.

Keterampilan berbicara di depan umum (*public speaking*) merupakan kompetensi artikulasi lisan untuk menyampaikan ide, gagasan, dan informasi kepada audiens secara terstruktur, percaya diri, dan mudah dipahami. Penanaman keterampilan komunikasi publik sejak dini sangat krusial untuk memupuk kepercayaan diri, efikasi diri sosial, dan kemampuan artikulasi gagasan peserta didik. Pada tataran sekolah dasar, *public speaking* dapat dilatih secara efektif melalui format presentasi proyek sederhana, di mana siswa menceritakan proses kerja dan hasil karya mereka sendiri (Karim *et al.*, 2024). Integrasi aktivitas kreasi dengan sesi presentasi menghadirkan stimulasi holistik yang menyentuh aspek kognitif, psikomotorik, serta sosio-emosional anak. Dalam kegiatan ini, siswa dilatih mempresentasikan gelang yang dibuat, mendeskripsikan kombinasi warna dan pola hitungan manik-manik yang digunakan, serta merefleksikan kendala teknis yang dihadapi selama perakitan. Secara integratif, kerangka teoretis program ini memosisikan pembuatan aksesoris kreatif sebagai sarana pembelajaran interdisipliner. Aspek numerasi diaplikasikan pada saat pengukuran material dan perhitungan keteraturan pola; dimensi psikomotorik dan motorik halus distimulasi melalui penanganan material dan perangkaian fisik manik-manik; sedangkan kompetensi *public speaking* dibina melalui sesi pemaparan karya secara lisan di hadapan rekan sejawat. Keterpaduan ketiga pilar konseptual ini memastikan bahwa setiap tahapan intervensi memiliki relevansi pedagogis yang jelas dalam mendukung perkembangan kompetensi siswa secara komprehensif.

3 | METODE

3.1 Lokasi dan Subjek Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di MI Nurul Ulum, Desa Pengarang, Kecamatan Jambesari Darussolah, Kabupaten Bondowoso. Pelaksanaan program berlangsung selama empat kali pertemuan pada bulan April 2026, dengan alokasi waktu antara 60 hingga 90 menit pada setiap sesinya. Subjek sasaran dalam program ini berjumlah 28 siswa yang merupakan perwakilan dari kelas IV, V, dan VI (fase B dan C). Dalam pelaksanaannya, tim mahasiswa pengabdian bertindak sebagai fasilitator utama yang bertugas menyampaikan materi ajar, mendemonstrasikan prosedur teknis kriya, memandu dinamika kelas dan sesi presentasi, serta melakukan pencatatan evaluasi melalui lembar observasi. Pelaksanaan kegiatan ini didukung secara langsung oleh guru kelas MI Nurul Ulum yang berperan sebagai pendamping lapangan guna mengondisikan ketertiban belajar serta memberikan wawasan terkait karakteristik personal dan kebutuhan instruksional para siswa.

3.2 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi partisipatif langsung secara terstruktur selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung. Instrumen pengamatan menggunakan lembar observasi yang dirancang untuk mengukur tiga domain perkembangan utama. Aspek numerasi terapan diamati melalui kemampuan peserta didik dalam melakukan pengukuran panjang lingkaran pergelangan tangan menggunakan mistar, menghitung unit butiran manik-manik secara presisi, serta mencatat hasil pengukuran ke dalam lembar kerja siswa. Aspek keterampilan motorik halus dievaluasi melalui kecakapan memasukkan benang ke lubang manik-manik, ketangkasan mengikat simpul pengait secara kokoh, serta kerapian perangkaian fisik gelang. Sementara itu, aspek keterampilan berbicara di depan umum (*public speaking*) dinilai melalui keberanian tampil di depan kelas, keteraturan dalam memaparkan tahapan kreasi, kejelasan artikulasi dan intonasi suara, serta kemampuan menjelaskan karakteristik produk yang telah dibuat secara percaya diri.

3.3 Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan program pengabdian dirancang secara berkesinambungan melalui empat tahapan pertemuan terstruktur. Pertemuan pertama difokuskan pada tahap orientasi dan sosialisasi program, mencakup pengenalan konsep kriya fungsional, pengenalan aneka ragam bahan dan alat aksesoris, serta demonstrasi dasar teknik merangkai manik-manik. Pertemuan kedua diarahkan pada tahap produksi dan implementasi numerasi terapan, di mana siswa secara mandiri mengukur lingkaran pergelangan tangan, memotong benang sesuai ukuran, menghitung kebutuhan butiran manik-manik berdasarkan pola yang dirancang, mencatat data pada lembar kerja, serta merangkai gelang fungsional sebagai stimulasi motorik halus. Pertemuan ketiga difokuskan pada tahap unjuk karya dan pelatihan *public speaking*, di mana setiap siswa tampil mempresentasikan karya buatannya, memaparkan komposisi hitungan manik-manik yang digunakan, serta menceritakan makna perpaduan warnanya di hadapan rekan sejawat. Pertemuan keempat merupakan fase evaluasi, refleksi bersama, dan penutupan program, yang dirangkaikan dengan penyerahan sertifikat apresiasi dan kenang-

kenangan kepada pihak madrasah serta para siswa atas partisipasi aktif mereka. Rangkaian alur operasional kegiatan pengabdian ini disajikan secara skematis pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Tahapan Pelaksanaan Program Kriya Fungsional Berbasis Numerasi dan *Public Speaking*

3.4 Teknik Analisis Data

Data yang dihimpun melalui catatan lapangan dan lembar observasi dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui model interaktif yang mengadaptasi kerangka kerja Miles dan Huberman. Tahap reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, mengkategorikan, dan memfokuskan data mentah ke dalam klaster capaian numerasi terapan, indikator ketangkasan motorik halus, dan kemajuan keberanian komunikasi verbal siswa. Selanjutnya, tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun informasi terstruktur ke dalam matriks amatan serta narasi tematik kronologis, sehingga progres perkembangan belajar siswa antarsesi pertemuan dapat terlihat secara runtut. Tahap akhir berupa penarikan kesimpulan dan verifikasi dilakukan secara induktif guna menilai efektivitas intervensi kriya fungsional gelang manik-manik terhadap peningkatan keterampilan operasional hitung dan kepercayaan diri berbicara siswa MI Nurul Ulum di hadapan publik.

4 | HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan pembelajaran numerasi dan keterampilan kriya fungsional melalui pembuatan aksesori kreatif di MI Nurul Ulum, Desa Pengarang, Kecamatan Jambesari Darussholah, Kabupaten Bondowoso, terealisasi secara runtut melalui empat tahapan pertemuan intervensi. Pertemuan pertama diawali dengan proses adaptasi terhadap kultur madrasah melalui partisipasi dalam doa bersama dan pembiasaan tertib lingkungan. Kegiatan kemudian dilanjutkan di ruang kelas dengan sesi perkenalan antara tim fasilitator mahasiswa dan 28 siswa perwakilan kelas IV, V, dan VI. Pada tahap awal ini, siswa masih memperlihatkan sikap pasif, canggung, dan enggan bersuara. Guna mencairkan suasana dan membangun kelekatan (*rapport*), fasilitator mengimplementasikan kegiatan pencair suasana (*ice breaking*) interaktif. Suasana belajar menjadi jauh lebih kondusif dan partisipatif setelah sesi tersebut. Fasilitator memaparkan orientasi program, tujuan pembelajaran kriya fungsional gelang manik-manik, serta keterkaitannya dengan konsep hitung matematika terapan. Siswa kemudian dikelompokkan berdasarkan jenjang kelas agar memudahkan proses pendampingan, lalu diberikan instruksi mengenai perlengkapan penunjang yang perlu dipersiapkan untuk pertemuan berikutnya. Kegiatan pertemuan pertama disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian Gambaran Materi dan Orientasi Program pada Pertemuan Pertama

Pertemuan kedua merupakan tahap produksi kriya sekaligus implementasi langsung konsep numerasi terapan. Setelah kelas dibuka secara tertib, fasilitator menetapkan prosedur pengambilan material gelang guna menjaga alur kerja yang teratur. Setiap siswa mengambil bahan berupa benang elastis, aneka butiran manik-manik, dan pengait. Penerapan numerasi dimulai secara konkret saat siswa mengukur lingkaran pergelangan tangan masing-masing menggunakan mistar, memotong benang sesuai ukuran yang diperoleh, serta mencatat angka hasil pengukuran pada lembar kerja yang disediakan. Selanjutnya, siswa merangkai gelang dengan memasukkan manik-manik satu per satu setelah mengunci salah satu ujung benang dengan simpul pengait. Siswa secara mandiri merancang urutan pola berulang (*patterning*) serta menghitung total manik-manik yang terpakai beserta rincian proporsi warnanya. Pada tahap ini, pengamatan difokuskan pada ketepatan pengukuran numerasi dan kecakapan motorik halus anak saat memasukkan benang ke lubang manik-manik serta membuat simpul akhir. Fasilitator memberikan scaffolding atau bimbingan bertahap bagi siswa yang mengalami kesulitan teknis agar karya dapat dituntaskan secara mandiri. Dokumentasi proses perakitan gelang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses Pengukuran, Perhitungan, dan Perangkaian Gelang Manik-Manik pada Pertemuan Kedua

Pertemuan ketiga difokuskan pada penguatan kompetensi berbicara di depan umum (*public speaking*) melalui sesi presentasi hasil karya. Setiap siswa diberikan kesempatan tampil di hadapan kelas untuk memperlihatkan gelang buatannya. Dalam pemaparannya, siswa menjelaskan tahapan pembuatan, rincian data ukuran panjang benang yang digunakan, serta kombinasi jumlah dan warna manik-manik yang tersusun pada gelang. Pada fase ini terlihat dinamika perkembangan afektif yang signifikan. Sebagian siswa yang awalnya sangat pemalu mulai menunjukkan keberanian berbicara dengan artikulasi yang jelas, sementara siswa lainnya yang masih gugup didorong melalui pertanyaan pemantik

oleh fasilitator agar mampu menyampaikan informasi secara runtut. Rekan-rekan sekelas turut memberikan apresiasi positif melalui tepuk tangan dan tanggapan hangat, yang secara nyata meningkatkan efikasi diri pembicara. Dokumentasi sesi presentasi siswa ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Praktik *Public Speaking* Siswa Melalui Presentasi Hasil Karya Kriya pada Pertemuan Ketiga

Pertemuan keempat difokuskan pada tahap evaluasi, refleksi menyeluruh, dan penutupan program. Fasilitator bersama dewan guru mengevaluasi jalannya program dan merefleksikan perubahan sikap maupun keterampilan yang ditunjukkan siswa selama kegiatan. Sebagai bentuk apresiasi atas antusiasme dan komitmen belajar peserta didik, tim pengabdian menyerahkan sertifikat serta kenang-kenangan edukatif kepada seluruh siswa kelas IV, V, dan VI, serta cinderamata kepada pihak madrasah mitra sebagai simbol kemitraan berkelanjutan. Suasana penutupan berlangsung dengan penuh keakraban dan respons emosional positif dari warga madrasah. Dokumentasi penutupan kegiatan ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Sesi Evaluasi, Refleksi, dan Penyerahan Apresiasi pada Pertemuan Keempat

Perkembangan capaian kompetensi siswa yang diamati secara berkala menggunakan lembar observasi terstruktur dari kondisi awal (pertemuan 1–2) hingga kondisi akhir (pertemuan 3–4) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Skor Observasi Keterampilan Siswa Sebelum dan Sesudah Intervensi Program

No	Kelas	Numerasi Awal	Numerasi Akhir	Motorik Awal	Motorik Akhir	Public Speaking Awal	Public Speaking Akhir
1	IV	7	9	8	10	7	11
2	IV	7	10	8	11	7	10
3	IV	8	12	6	9	6	11
4	IV	5	9	5	7	6	10
5	IV	7	10	7	9	6	10
6	IV	5	8	8	11	7	10
7	IV	6	10	7	10	6	11
8	IV	6	9	8	11	6	8
9	IV	8	10	7	10	8	11
10	IV	7	10	7	10	7	12
11	V	6	9	7	9	6	9
12	V	8	11	7	9	7	11
13	V	9	12	7	10	5	10
14	V	6	9	9	11	4	8
15	V	8	11	8	10	7	10
16	V	6	9	6	9	9	12
17	V	7	10	7	10	9	12
18	V	7	9	6	9	9	12
19	V	5	8	7	11	7	10
20	V	7	10	6	9	6	11
21	VI	6	9	7	9	8	12
22	VI	6	8	8	11	5	7
23	VI	6	9	8	11	3	7
24	VI	5	8	8	11	7	10
25	VI	5	9	6	9	8	12
26	VI	7	11	8	12	7	11
27	VI	8	11	7	10	8	11
28	VI	8	10	8	11	7	11
Rata-rata		6,71	9,75	7,18	10,00	6,68	10,29

Berdasarkan data pada Tabel 1, seluruh peserta program (28 siswa) menunjukkan tren peningkatan skor yang konsisten pada ketiga domain yang diobservasi. Skor rata-rata kemampuan numerasi terapan meningkat dari 6,71 pada kondisi awal menjadi 9,75 pada kondisi akhir, yang merefleksikan kenaikan rata-rata sebesar 3,04 poin. Pada ranah keterampilan motorik halus, rerata performa siswa bergeser dari 7,18 menjadi 10,00, atau mengalami kenaikan sebesar 2,82 poin. Sementara itu, peningkatan paling menonjol tercatat pada aspek *public speaking*, di mana rerata awal sebesar 6,68 melesat menjadi 10,29 pada pengukuran akhir, menghasilkan lompatan sebesar 3,61 poin.

4.2 Pembahasan

Temuan empiris program pengabdian ini membuktikan bahwa pengintegrasian konsep numerasi dasar ke dalam media kriya fungsional berupa perakitan gelang manik-manik berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan mampu mereduksi ketegangan belajar berhitung pada siswa madrasah dasar. Peningkatan serentak pada ketiga domain evaluasi (numerasi, motorik halus, dan *public speaking*) menunjukkan bahwa pendekatan holistik mampu menjembatani hambatan kognitif dan afektif yang sebelumnya teridentifikasi pada mitra. Peningkatan kemampuan numerasi siswa sebesar 3,04 poin mengonfirmasi efektivitas transisi pembelajaran dari ranah abstrak menuju operasional konkret. Kesulitan awal siswa MI Nurul Ulum dalam memahami operasi hitung dan pengukuran teratasi saat konsep matematika disajikan melalui aktivitas fisik yang fungsional. Saat siswa mengukur pergelangan tangan dengan mistar dan menentukan jumlah unit butiran manik-manik yang dibutuhkan untuk membentuk gelang yang pas, mereka sedang mempraktikkan konsep pengukuran presisi, perbandingan proporsi, serta pencatatan data secara riil. Proses ini sejalan dengan pandangan Piaget bahwa anak usia sekolah dasar mengonstruksi pemahaman matematis secara optimal manakala berinteraksi langsung dengan objek konkret (Sulastris *et al.*, 2024). Lebih lanjut, temuan ini memperkuat tesis Hadi (2025) yang menyatakan bahwa pengaitan konsep numerasi ke dalam aktivitas kreatif langsung menghindarkan pembelajaran dari sekadar hafalan prosedural yang mekanis serta meningkatkan retensi pemahaman anak.

Di samping capaian numeratif, intervensi ini memfasilitasi perkembangan motorik halus siswa dengan kenaikan rerata 2,82 poin. Aktivitas memotong tali tipis, mengarahkan benang ke lubang manik-manik berdiameter kecil, serta mengunci rangkaian dengan ikatan simpul ganda membutuhkan koordinasi visumotorik yang sangat tinggi. Sebagaimana ditekankan Fitriana *et al.* (2021), pelatihan motorik halus berbasis kriya melatih kesabaran, fokus, dan ketelitian taktil yang menjadi fondasi ketangkasan psikomotorik anak. Keberhasilan siswa menyelesaikan produk gelang secara mandiri dan proporsional membuktikan adanya kematangan kontrol neuromuskular tangan serta peningkatan daya konsentrasi mereka selama kegiatan berlangsung. Lonjakan skor tertinggi yang terjadi pada ranah *public speaking* (+3,61 poin) menjadi indikator krusial keberhasilan desain intervensi ini. Pengalaman mempresentasikan produk karya sendiri di depan kelas memberikan dorongan efikasi diri (*self-efficacy*) yang sangat kuat. Siswa yang awalnya pasif dan malu-malu bertransformasi menjadi pembicara cilik yang bangga mendeskripsikan karyanya sendiri, lengkap dengan rincian data hitungan yang telah mereka catat sebelumnya. Keterpaduan antara hasil karya fisik dan data angka memberikan pegangan materi yang nyata bagi siswa saat berbicara, sehingga menurunkan tingkat kecemasan komunikasi lisan (*communication apprehension*). Temuan ini sangat selaras dengan hasil studi Marshall-Wheeler *et al.* (2022) yang menegaskan bahwa pemberian pengalaman penguasaan (*mastery experience*) melalui forum presentasi karya yang suportif merupakan faktor paling determinan dalam mendongkrak rasa percaya diri dan kemahiran komunikasi publik pada anak. Terciptanya suasana kelas yang saling mendukung (*peer support*) selama presentasi juga mengonfirmasi teori Vygotsky mengenai pentingnya scaffolding sosial dalam memfasilitasi zona perkembangan proksimal anak (Karim *et al.*, 2024). Secara keseluruhan, integrasi kriya fungsional dan pelatihan komunikasi ini menawarkan alternatif model pedagogis yang aplikatif bagi implementasi Kurikulum Merdeka di madrasah. Kendati hasil program menunjukkan keberhasilan yang signifikan, keberlanjutan capaian ini menuntut komitmen guru kelas untuk terus mereplikasi metode pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) lintas disiplin serta secara kontinu menyediakan panggung bagi siswa untuk mengekspresikan gagasan dan hasil belajarnya di hadapan umum.

5 | KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui integrasi pembelajaran numerasi dan keterampilan kriya fungsional pembuatan aksesoris gelang manik-manik di MI Nurul Ulum Bondowoso terbukti berhasil menciptakan proses belajar yang bermakna, kontekstual, dan partisipatif. Berdasarkan evaluasi terhadap 28 siswa lintas kelas IV, V, dan VI, intervensi ini secara nyata mendorong kemajuan serentak pada aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Kemampuan numerasi terapan siswa meningkat signifikan dari rata-rata awal 6,71 menjadi 9,75 seiring tumbuhnya ketepatan dalam mengukur panjang benang, memperhitungkan kuantitas manik-manik, dan mencatat data secara terstruktur. Sejalan dengan itu, keterampilan motorik halus berkembang dari 7,18 menjadi 10,00, yang ditunjukkan oleh peningkatan koordinasi mata dan tangan saat memasukkan butiran manik-manik serta kemandirian dalam membuat simpul pengait yang rapi. Peningkatan tertinggi tercapai pada domain *public speaking*, yakni melompat dari rerata 6,68 menjadi 10,29. Pengalaman memaparkan hasil karya sendiri di depan kelas berhasil mereduksi rasa malu dan cemas, sekaligus memupuk efikasi diri dan keberanian siswa dalam menyampaikan informasi secara sistematis di hadapan publik. Menindaklanjuti capaian positif tersebut, pihak dewan guru dan pengelola madrasah mitra direkomendasikan untuk secara berkesinambungan mengadopsi model pembelajaran aktif berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dengan mengaitkan materi berhitung pada aktivitas konkret sehari-hari. Pendidik diharapkan secara berkala menyediakan ruang presentasi unjuk karya di kelas agar pembiasaan keterampilan komunikasi lisan dan rasa percaya diri siswa terpelihara secara berkelanjutan. Di samping itu, integrasi tematik lintas mata pelajaran antara matematika, seni kriya, dan literasi bahasa perlu diperkuat dalam rancangan modul ajar Kurikulum Merdeka. Bagi tim pengabdian maupun peneliti berikutnya, disarankan untuk memperluas jangkauan sasaran ke jenjang fase kelas yang lebih awal, memperpanjang periode pendampingan guna meninjau retensi konsep secara jangka panjang, serta melengkapi instrumen evaluasi dengan kuesioner psikologis terstandar guna memperdalam analisis dinamika perkembangan efikasi diri siswa sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Kepala MI Nurul Ulum Bondowoso beserta seluruh tenaga pendidik yang telah memberikan dukungan, kerja sama, serta kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada Integrasi numerasi dan keterampilan kriya fungsional melalui pemanfaatan aksesoris kreatif. Berkat bantuan dan dukungan yang diberikan, seluruh rangkaian kegiatan dapat terselenggara dengan baik, tertib, dan sesuai dengan rencana. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada seluruh siswa yang telah berpartisipasi secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari penyampaian materi, sesi diskusi, praktik pembuatan keterampilan kriya berupa gelang, hingga akhir. Akhirnya, penulis mengucapkan terima

kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa selama kegiatan berlangsung. Sinergi yang terjalin antara tim pelaksana, pihak sekolah, dan peserta didik menjadi fondasi utama keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat ini. Melalui kegiatan tersebut, diharapkan kesadaran siswa akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan kualitas air dapat terus berkembang serta diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- Fitriana, E., & Ridlwan, M. K. (2021). Pembelajaran transformatif berbasis literasi dan numerasi di sekolah dasar. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(1), 1284–1291. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v8i1.11137>
- Irfan, M., Habib, R., & Supriatna, I. (2024). Kemampuan numerasi siswa sekolah dasar: Tinjauan literatur tentang konsep, tantangan, dan implikasinya bagi pembelajaran masa kini. *Jurnal Pendidikan Kontekstual*, 2(3), 306–312.
- Julaili, Hodsay, Z., & Mulbasari, A. S. (2025). Persepsi siswa tentang penerapan strategi peer teaching pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September), 214–223.
- Karim, A. R., Rahmawati, A. N., Ginting, L. A., & Sobiyah, S. (2024). Story telling activity counseling as an effort to develop public speaking potential in elementary school students. *Journal Inclusive Society Community Services (ISCO)*, 2(4), 1–9. <https://journal.yayasanpad.org/index.php/isco/article/view/107>
- Marshall-Wheeler, N., Jones, M. H., & Scott, K. W. (2022). Developing public speaking self-efficacy in youth: The role of mastery experience and supportive environments. *Journal of Youth Development*, 17(3), 45–62.
- Nisa, K., Indah, M., Purba, R. R., Ramadani, Y., Erika, J., Marpaung, K., Kholizah, S., Sianturi, A. S., Risdhani, M., Rusmilah, Hairani, L., & Purba, M. A. (2023). Meningkatkan literasi dan numerasi siswa SD melalui pemanfaatan media pembelajaran daur ulang. *Rambate: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 152–159. <https://jurnal.una.ac.id/index.php/rambate/article/view/3821>
- Nurhayati, K. D., Wardono, & Mulyono. (2025). Penguatan numerasi melalui inovasi pembelajaran dan kolaborasi komunitas: Studi komprehensif faktor dan implikasi. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2), 11191–11200. <https://joecy.org/index.php/joecy/article/view/2986>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Piaget, J. (2013). *The psychology of intelligence*. Routledge.
- Ramadhani, M. H., Agung, A., Izzania, R. D. S. M., Sari, R., & Supriatna, I. (2025). Kemampuan numerasi siswa sekolah dasar: Tinjauan literatur tentang konsep, tantangan, dan implikasinya bagi pembelajaran masa kini. *Social, Humanities, and Education Studies (SHES): Conference Series*, 8(3), 1244–1258. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/107377>
- Sulastri, S., Nisa, A. F., & Cahyani, B. H. (2024). Analisis kemampuan literasi numerasi dalam permasalahan struktur materi bilangan siswa sekolah dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 17(1), 39–50. <https://doi.org/10.33369/pgsd.17.1.39-50>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Witono, S., & Hadi, M. S. (2025). Numerasi dan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 2489–2496. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7180>
- Yasa, G. T. A. (2025). Penerapan pembelajaran literasi numerasi dalam Kurikulum Merdeka sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 1–12. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/issue/view/671>

Zulaeha, O., Umasugi, M., & Tenry, F. A. (2026). Integrasi pembelajaran berbasis literasi numerasi dalam Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas III SD. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 7(1), 135–145. <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i1.1251>