



Terbit *online* pada laman:

SEMINAR NASIONAL INOVASI, RISET, DAN TEKNOLOGI (SINERGI)



Original/Litertare Review

EVALUASI IMPLEMENTASI MONTESSORI APPROACH UNTUK MENINGKATKAN NUMERASI DI SD INPRES 6/80 PAMMUSURENG: SEBUAH PENDEKATAN INOVATIF UNTUK PENDIDIKAN DI DAERAH PEGUNUNGAN

Hasniar¹, Naimah¹, Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar^{1*}, Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar², Anita Ramadani¹, Pebriani¹

¹ Universitas Muhammadiyah Bone, Bone, Indonesia

² Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 18 September 2025

Revisi Akhir : 17 Oktober 2025

Diterbitkan Online : 4 Mei 2026

KATA KUNCI

Montessori, *Pop-Up Book*, Komunikasi Matematika, Numerasi

*KORESPONDENSI

E-mail: tauvanlewis00@gmail.com

A B S T R A K

Kemampuan numerasi dasar seperti mengenal angka, menghitung benda dan memahami konsep bilangan masih menjadi permasalahan utama bagi siswa kelas 1 dan 2 di SD Inpres 6/80 Pammusureng, Kabupaten Bone. Observasi menunjukkan sebagian besar siswa kesulitan mengenali simbol angka dan mengomunikasikan ide matematis sederhana. Kondisi ini dipengaruhi oleh keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan metode mengajar yang masih konvensional. Program ini menawarkan solusi melalui penerapan pendekatan Montessori yang dipadukan dengan media *Pop-Up Book* Mabbilang. Media tersebut dirancang dengan penerapan nilai budaya Bugis sehingga dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Metode pelaksanaan dilaksanakan dalam lima tahap pembelajaran aktif dan kontekstual, yaitu *Who I'am, My Evironment Study, I Can Do It, My Future Is Bright*, serta refleksi keberhasilan. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa. Jika sebelum kegiatan hanya sedikit siswa yang mampu memahami numerasi dasar, setelah kegiatan sebagian besar siswa sudah dapat mengenali angka, menghitung benda dan menyampaikan kembali pemahamannya. Selain itu, motivasi belajar dan rasa percaya diri dan juga mengalami perkembangan positif. Kesimpulannya, pembelajaran berbasis Montessori yang dikombinasikan dengan *Pop-Up Book* Mabbilang efektif untuk meningkatkan komunikasi matematika sekaligus memberikan pengalaman belajar yang inklusif, menyenangkan dan sesuai dengan konteks budaya lokal di daerah terpencil.

No ISSN 3124-7539 © 2026 The Authors. Dipublikasi oleh Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>)

Peer review under the responsibility of the scientific committee of the SINERGI

DOI: 10.21009/sinergi.v2i1.67679

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk landasan pengetahuan, keterampilan, serta karakter bagi generasi penerus bangsa. Salah satu aspek fundamental dalam pendidikan dasar adalah literasi numerasi, yaitu kemampuan untuk memahami, mengolah dan menggunakan angka dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Sulastri, Nisa dan Cahyani, 2024). Literasi numerasi tidak hanya berfungsi

sebagai fondasi dalam mempelajari mata pelajaran matematika, tetapi juga menjadi dasar bagi berbagai bidang ilmu lainnya, seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), bahkan pendidikan karakter dan pengembangan keterampilan berpikir kritis serta pemecahan masalah. UNESCO (2017) menegaskan bahwa kemampuan literasi dan numerasi merupakan kompetensi dasar abad ke-21 yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk dapat berpartisipasi aktif dalam masyarakat global, hal ini juga diperkuat OECD melalui *Program for International Student Assessment* (PISA) menempatkan literasi numerasi sebagai salah satu indikator utama kualitas pendidikan suatu negara.

Meskipun urgensinya sangat tinggi, pencapaian literasi numerasi siswa di Indonesia masih menghadapi tantangan besar. Berdasarkan laporan PISA 2022, skor matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan dalam penguasaan konsep numerasi yang menjadi fondasi keberhasilan pembelajaran pada tingkat selanjutnya. Masalah ini semakin kompleks jika dikaitkan dengan kesenjangan pendidikan antarwilayah. Siswa di daerah perkotaan cenderung memperoleh akses pembelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan siswa di daerah terpencil dan pegunungan yang masih mengalami keterbatasan infrastruktur pendidikan, akses guru berkualitas, serta media pembelajaran yang mendukung proses belajar.

Salah satu daerah yang menghadapi tantangan besar dalam literasi numerasi adalah Desa Pammusureng yang terletak di Kecamatan Bontocani, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Desa ini berada di wilayah pegunungan dengan kondisi geografis yang sulit dijangkau. Akses menuju desa terbatas, sebagian besar jalan belum beraspal dan sarana transportasi kurang memadai. Fasilitas pendidikan yang tersedia di desa ini juga sangat terbatas, walaupun infrastruktur fisik cukup baik tapi saran media pembelajaran kurang memadai. Hal ini, berdampak langsung terhadap kualitas layanan pendidikan yang diperoleh siswa, sehingga pencapaian akademik jauh tertinggal dibandingkan dengan siswa di daerah lain.

Salah satu tantangan nyata yang dihadapi SD Inpres 6/80 Pammusureng adalah rendahnya kemampuan numerasi siswa kelas I dan II. Berdasarkan hasil observasi awal, hampir 90% siswa mengalami kesulitan dalam mengenali simbol angka, memahami konsep bilangan sederhana, serta melakukan operasi dasar seperti penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, sebagian besar siswa belum mampu mengomunikasikan ide matematis sederhana dengan baik. Rendahnya kemampuan ini tidak hanya dipengaruhi oleh keterbatasan fasilitas dan akses, tetapi juga

oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dengan sedikit variasi dan tanpa dukungan media pembelajaran interaktif. Hal ini membuat siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan berakibat pada rendahnya motivasi belajar. Stigma negatif terhadap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan semakin meningkatkan keadaan, sehingga siswa kehilangan rasa percaya diri dalam pembelajaran.

Upaya yang dilakukan sekolah, seperti menambah jam belajar atau memberikan latihan tambahan di luar jam pelajaran, belum memberikan hasil optimal. Pendekatan tradisional terbukti tidak mampu menjawab kebutuhan belajar siswa yang beragam, terutama di kelas awal sekolah dasar yang membutuhkan pendekatan konkret, kontekstual dan menyenangkan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam strategi pembelajaran yang tidak hanya membantu siswa memahami konsep dasar numerasi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan, motivasi dan rasa percaya diri dalam belajar matematika.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk diterapkan adalah pendekatan Montessori. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa metode Montessori efektif dalam meningkatkan keterampilan numerasi, kemandirian dan konsentrasi anak usia dini. Montessori menekankan pembelajaran berdasarkan aktivitas melalui penggunaan alat peraga konkret, di mana siswa belajar dengan cara melakukan dan mengalami secara langsung. Model ini memungkinkan anak memahami konsep abstrak dengan lebih mudah melalui pengalaman nyata. Namun penerapan Montessori di Indonesia, terutama di daerah terpencil, masih sangat terbatas. Penelitian yang mengkaji integrasi Montessori dengan konteks budaya lokal juga masih jarang dilakukan.

Di sisi lain, Desa Pammusureng memiliki kekayaan budaya Bugis yang seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran yang kontekstual. Nilai-nilai budaya seperti *Maggurui Ale* (mengenali diri), *Mappasisseng* (saling memahami) dan *Mappasiamaseang* (kerja sama dengan kasih sayang) sangat relevan untuk diintegrasikan dalam pembelajaran. Integrasi budaya lokal ke dalam proses belajar dapat membuat siswa merasa lebih dekat dengan materi yang dipelajari, memperkuat karakter, serta meningkatkan rasa percaya diri dan keterampilan sosial. Sayangnya, potensi budaya lokal ini belum banyak dioptimalkan dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengabdian ini menawarkan inovasi melalui pendekatan Montessori yang dipadukan dengan media *Pop-Up Book Mabbilang*. Media ini dirancang dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya Bugis agar pembelajaran lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Inovasi ini diharapkan dapat menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, inklusif serta mampu meningkatkan kemampuan numerasi, komunikasi matematika, motivasi belajar dan rasa percaya diri siswa di daerah terpencil.

Inovasi dalam Pendidikan ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran numerasi berbasis budaya lokal, khususnya integrasi Montessori dengan media yang kontekstual. Secara praktis akan bermanfaat bagi guru dalam mengembangkan metode mengajar yang lebih variatif, bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di daerah terpencil dan bagi siswa dalam memperoleh pengalaman

belajar yang menyenangkan, inklusif, serta relevan dengan kehidupan dan budaya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Literasi Numerasi

Literasi numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang wajib dimiliki siswa sejak pendidikan dasar. Literasi numerasi menurut OECD adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, serta alat matematika untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena (Darmastuti, Meiliasari dan Rahayu, 2024). Dalam konteks pendidikan dasar, berhitung tidak hanya dipahami sebagai keterampilan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan mengenali angka, memahami nilai suatu tempat, menghubungkan simbol dengan bilangan, serta mengomunikasikan gagasan matematis secara sederhana.

Pentingnya numerasi ditegaskan oleh Kemendikbud (2020) yang menjadikan literasi numerasi sebagai salah satu kompetensi minimum yang harus dikuasai siswa di seluruh jenjang pendidikan. Numerasi berperan sebagai landasan bagi penguasaan mata pelajaran lain, misalnya dalam sains siswa dituntut mampu membaca grafik dan tabel, sementara dalam IPS diperlukan kemampuan memahami data kuantitatif. Oleh karena, rendahnya angka di kelas awal sekolah dasar dapat berdampak pada kesulitan belajar berkelanjutan.

Dalam pengabdian ini, literasi numerasi difokuskan pada kemampuan dasar siswa kelas I dan II SD yang meliputi pengenalan angka, pengoperasian hitung sederhana dan komunikasi matematis. Hal ini penting karena pada usia tersebut anak berada pada fase berpikir konkret (Piaget, 1970), sehingga memerlukan pembelajaran berbasis pengalaman langsung dan penggunaan media konkret agar dapat memahami konsep numerasi dengan baik (Faizah, 2025).

2. Pendekatan Montessori

Metode Montessori dikembangkan oleh Maria Montessori pada awal abad ke-20 dan hingga kini tetap relevan diterapkan dalam pendidikan anak usia dini maupun sekolah dasar. Montessori menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada anak, kebebasan dalam batas tertentu, serta penggunaan alat peraga konkret yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan kognitif, motorik dan sosial secara seimbang (Syarifah dan Suparto, 2025).

Prinsip utama Montessori meliputi: (1) pembelajaran melalui pengalaman langsung, (2) peran aktif siswa dalam mengonstruksi pengetahuan, (3) lingkungan belajar yang terstruktur dengan baik dan (4) media pembelajaran yang dirancang untuk memfasilitasi kemandirian anak. Melalui prinsip ini, anak dapat belajar sesuai dengan ritme perkembangannya dan memiliki kesempatan untuk mengulang hingga benar-benar memahami konsep.

Dalam konteks numerasi, Montessori menggunakan berbagai media konkret, seperti batang angka, manik-manik atau kartu bilangan, untuk membantu anak memahami konsep abstrak secara nyata. Beberapa penelitian, misalnya hasil studi Yuniarti *et al* (2024), menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan

pendekatan Montessori memiliki pemahaman numerasi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

Namun, penerapan Montessori di Indonesia masih terbatas, terutama di sekolah dasar negeri di daerah terpencil. Keterbatasan akses terhadap media Montessori menjadi salah satu kendala. Oleh karena itu, pengabdian ini mengadaptasi prinsip Montessori dengan mengembangkan media sederhana berupa *Pop-Up Book* yang dekat dengan budaya lokal, sehingga lebih mudah diakses dan diterapkan oleh guru maupun siswa.

3. Buku Pop-Up Media

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung ketercapaian tujuan belajar. Muryaningsih dan Utami (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan, meningkatkan perhatian dan motivasi, serta membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak. Salah satu media yang berkembang saat ini adalah *Pop-Up Book*, yaitu buku dengan elemen tiga dimensi yang dapat bergerak atau muncul ketika halaman dibuka.

Pop-Up Book memiliki kelebihan dibandingkan media cetak biasa karena mampu menghadirkan pengalaman visual, motorik dan interaktif yang lebih menarik. Dalam konteks pembelajaran matematika, *Pop-Up Book* dapat digunakan untuk memperkenalkan angka, operasi hitung, maupun konsep geometri sederhana dengan cara yang menyenangkan. Penelitian Suryani (2019) menunjukkan bahwa penggunaan *Pop-Up Book* dalam pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan membuat lebih fokus pada materi yang diajarkan.

Melalui desain yang kreatif, *Pop-Up Book* juga dapat menjadi sarana efektif untuk mengintegrasikan budaya lokal. Gambar, tokoh dan cerita yang tertuang dalam buku dapat disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga lebih kontekstual. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan keterhubungan materi pelajaran dengan pengalaman nyata siswa.

3. Integrasi Budaya Lokal dalam Pendidikan

Budaya lokal merupakan aset penting yang dapat dimanfaatkan dalam proses pendidikan. Menurut Muzakkir (2021), pendidikan yang berbasis budaya akan lebih bermakna karena siswa belajar dalam konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Integrasi budaya dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan, memperkuat identitas dan menanamkan nilai-nilai karakter positif.

Dalam konteks Desa Pammusureng, budaya Bugis dengan nilai-nilainya seperti *Maggurui Ale* (mengenali diri), *Mappasisseng* (saling memahami) dan *Mappasiamaseang* (kerja sama dengan kasih sayang), dapat diintegrasikan dalam pembelajaran numerasi. Nilai-nilai tersebut tidak hanya mendukung pencapaian kognitif, tetapi juga membentuk aspek afektif dan sosial siswa.

Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Lubis *et al* (2024), menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa sekaligus menumbuhkan rasa bangga terhadap identitas budaya. Namun penerapan pembelajaran berbasis budaya di sekolah dasar di daerah terpencil masih sangat jarang dilakukan, sehingga penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut.

4. Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian telah dilakukan terkait peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui pendekatan inovatif. Pattiwael *et al* (2024) membuktikan efektivitas Montessori dalam mengembangkan keterampilan numerasi dan sosial siswa. Penelitian lain oleh Wulandari (2022) menemukan bahwa penggunaan *Pop-Up Book* dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep dasar. Selain itu, Putri (2020) membuktikan bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

Oleh karena itu, pengabdian ini hadir dengan inovasi mengintegrasikan pendekatan Montessori, media *Pop-Up Book* dan nilai-nilai budaya Bugis dalam pembelajaran numerasi siswa sekolah dasar di daerah terpencil. Integrasi aspek ketiga ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kemampuan numerasi, tetapi juga membangun motivasi belajar, komunikasi matematis dan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi pembelajaran matematika.

4. METODOLOGI

Pelaksanaan dalam program ini dirancang secara partisipatif dengan mengadopsi metode *Montessori* dengan pendekatan *Service Learning* dan *Society Participatory by Doing*. *Service Learning* bagi adalah pendekatan yang memberikan manfaat langsung berupa solusi atas masalah nyata melalui penerapan ilmu (Asfar *et al.*, 2023). Mitra tidak hanya menerima bantuan, tetapi juga memperoleh pengetahuan baru, peningkatan kapasitas, serta akses pada inovasi yang relevan dengan kebutuhan. Sementara *Society Participatory by Doing* adalah pendekatan yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama. Mitra tidak hanya diajarkan, tetapi ikut terlibat penuh dalam praktik nyata sehingga memperoleh keterampilan langsung, pengalaman mandiri dan rasa memiliki terhadap program (Asfar *et al.*, 2023). Hasilnya, mitra mampu melanjutkan dan mengembangkan kegiatan secara berkelanjutan tanpa ketergantungan pada pendamping. Kedua ini pendekatan ini dipilih karena selaras dengan karakter kegiatan pengabdian masyarakat yang tekanan keterlibatan aktif seluruh pihak, baik siswa sebagai pelaksana, guru sebagai pendamping, maupun siswa sebagai subjek utama program. Kegiatan ini diterapkan melalui lima tahap pembelajaran aktif, yaitu *Who I Am*, *My Environment Study*, *I Can Do It*, *I'm A Smart Kid* dan *My Future Is Bright*. Setiap tahapannya tidak hanya menekankan pada penguasaan numerasi, tetapi juga pada pembentukan sikap positif, kesadaran diri, kepedulian lingkungan, kepercayaan diri, serta perencanaan masa depan yang berbasis nilai-nilai budaya lokal Bugis.

Sasaran program ini adalah 15 orang siswa kelas I dan II SD Inpres 6/80 Pammusureng, sebuah sekolah filial di daerah pegunungan yang aksesnya terbatas dan jauh dari pusat kota. Hasil diskusi awal dengan pihak sekolah menunjukkan bahwa siswa kelas rendah ini mengalami kesulitan dalam komunikasi matematika, terutama dalam literasi numerasi dasar, seperti mengenal angka, melakukan penjumlahan sederhana, serta memahami hubungan antara simbol dan konsep bilangan. Selain itu, motivasi belajar relatif rendah karena pembelajaran yang diterapkan sebelumnya lebih banyak berbasis ceramah tanpa variasi media interaktif. Oleh karena itu, kelompok target ini

dipilih karena sesuai dengan tujuan program yang ingin menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan, inklusif dan kontekstual sehingga dapat meningkatkan numerasi sekaligus membangun rasa percaya diri siswa.

Pelaksanaan program dirancang selama empat bulan dengan tahapan yang sistematis. Pada bulan pertama hingga kedua, kegiatan difokuskan pada tahap *Who I Am* yang menekankan pengenalan diri, kesadaran akan identitas, serta pengenalan angka dasar. Dalam tahap ini, guru terlebih dahulu diberikan seminar mengenai *Pendekatan Montessori* melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) dan *Training of Trainer* (ToT), sehingga guru memahami prinsip-prinsip Montessori yang akan diterapkan bersama siswa. Siswa dilibatkan dalam kegiatan *role playing*, diskusi diri, serta penggunaan *kartu identitas* yang dipadukan dengan nilai-nilai budaya Bugis *Maggurui Ale* (mengenal diri). Selain itu, dilakukan *Pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Tahap kedua *My Environment Study* yang bertujuan menumbuhkan kesadaran siswa terhadap lingkungan sebagai media belajar. Dalam tahap ini digunakan media *Pop-Up Book Mabbilang*, permainan edukatif seperti *Math Adventure* dengan konsep peta harta karun, serta *icebreaking* berupa *Simon Says Math* untuk menumbuhkan semangat siswa. Pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar (*outdoor learning*), misalnya dengan menghitung benda-benda nyata yang ada di sekitar sekolah. Nilai budaya Bugis seperti *Mappasisseng* (saling memahami) dan *Mappasiamaseang* (kerja sama dengan kasih sayang) diintegrasikan dalam diskusi kelompok dan kolaborasi penyelesaian masalah sederhana.

Pada tahap *I Can Do It*, siswa melatih kemandiriannya dengan mengerjakan tugas numerasi secara mandiri, misalnya menghitung benda nyata, menggunakan kartu angka atau menyelesaikan soal-soal sederhana dalam diskusi kelompok. Tahap *I'm A Smart Kid* difokuskan untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam numerasi dengan memberikan penguatan positif, permainan edukatif dan refleksi atas kemajuan yang capai. Sedangkan tahap *My Future Is Bright* bertujuan memperluas wawasan siswa tentang pentingnya numerasi dalam kehidupan masa depan melalui kegiatan *storytelling*, imajinasi profesi, serta latihan berhitung menggunakan *Pop-Up Book* bertema profesi. Pada tahap akhir ini, siswa diajak memahami bahwa kemampuan numerasi sangat penting dalam mencapai cita-cita di masa depan.

Monitoring dan evaluasi program dilakukan secara berkesinambungan pada setiap tahap kegiatan dengan berpedoman pada *Key Performance Indicator* (KPI) yang telah dirumuskan. Evaluasi dilakukan melalui tiga bentuk utama, yaitu tes (*Pre-test* dan *post-test*). *Pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan numerasi dasar siswa, seperti mengenal angka, menghitung dan mengoperasikan bilangan sederhana. Untuk menilai pemahaman konsep matematika, digunakan *Problem-Solving Task* yang Merujuk pada kerangka Schoenfeld. Motivasi belajar matematika siswa diukur dengan menggunakan instrumen *Mathematics Motivation Scale* (MMS) yang dikembangkan Sanchez, sedangkan keterampilan kognitif dalam matematika

diukur melalui *Cognitive Abilities Test (CAT)* yang merujuk pada Anderson. Sementara itu, observasi dilakukan untuk menilai keaktifan siswa, sikap, serta keterlibatan dalam setiap kegiatan.

Melalui metode pelaksanaan yang berbasis Montessori, partisipatif, serta kontekstual berbasis budaya Bugis ini, program ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara signifikan sekaligus menumbuhkan motivasi, kepercayaan diri dan kesadaran akan pentingnya matematika dalam kehidupan. Guru juga diharapkan mampu mengadopsi pendekatan yang sama untuk diterapkan secara berkelanjutan setelah program selesai, sehingga dampak program tidak hanya bersifat sementara, tetapi dapat terus berlanjut dalam jangka panjang.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

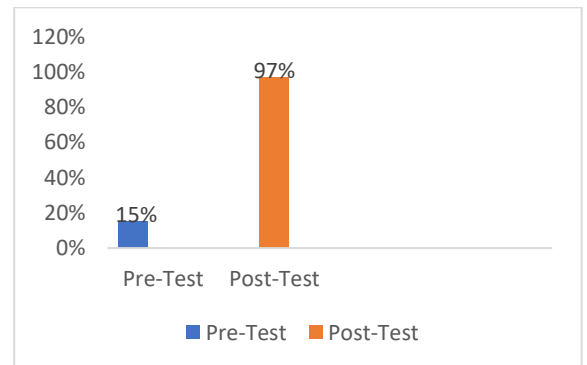
1. Peningkatan Kemampuan Numerasi Dasar

Peningkatan kemampuan numerasi siswa terlihat sangat signifikan, yaitu dari awalnya hanya 15% pada hasil *Pre-test* meningkat menjadi 97% pada hasil *post-test*. *Pre-test* dilakukan di awal kegiatan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa dalam penjumlahan dan pengurangan, sedangkan *post-test* dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran selesai. Hasil *Pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan, seperti sering salah dalam menghitung, bingung membedakan nilai tempat dan belum mampu menyelesaikan soal secara mandiri. Namun, setelah melalui beberapa tahap kegiatan pembelajaran yang dirancang secara bertahap dan kontekstual, kemampuan siswa mulai berkembang.

Siswa yang sebelumnya masih mengandalkan jari dalam menghitung, pada akhirnya sudah mampu menggunakan strategi sederhana untuk menyelesaikan soal. Siswa juga lebih terampil dalam memahami soal cerita, mampu menentukan operasi yang tepat dan mengurangi kesalahan hitung yang sebelumnya sering muncul. Pada tahap akhir, saat dilakukan *post-test*, terlihat bahwa hampir seluruh siswa mampu mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dengan benar serta lebih percaya diri dalam menjawab.

Pencapaian peningkatan dari 15% menjadi 97% ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan sangat efektif. Siswa bukan hanya menguasai keterampilan menghitung secara teknis, tetapi juga sudah bisa melakukannya secara mandiri tanpa selalu bergantung pada bantuan guru maupun

alat peraga. Dengan kata lain, rangkaian kegiatan yang dilaksanakan terbukti mampu meningkatkan kemampuan numerasi dasar siswa secara signifikan, baik dari segi pemahaman konsep, ketepatan, maupun kemandirian dalam menyelesaikan soal.



Gambar 1. Diagram Peningkatan Kemampuan Numerasi Dasar

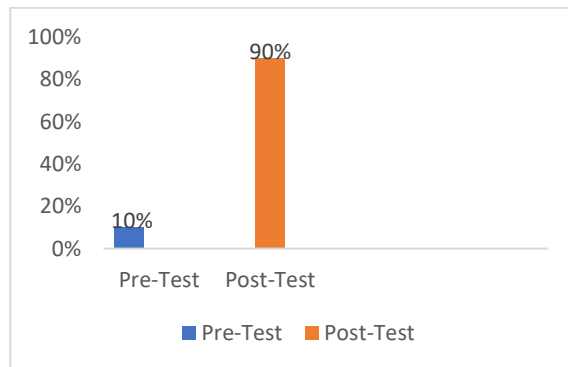
Sumber: Data Pribadi

2. Peningkatan Kemampuan *Problem Solving Task*

Peningkatan kemampuan *problem solving* siswa terlihat sangat signifikan, yaitu dari awalnya hanya 10% pada hasil *Pre-test* meningkat hingga mencapai 90% pada hasil *post-test*. *Pre-test* dilakukan di awal kegiatan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, sedangkan *post-test* dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai. Hasil *Pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu memahami langkah-langkah *problem solving*, masih kesulitan menafsirkan soal cerita, serta bingung dalam menentukan strategi penyelesaian. Namun, setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang secara bertahap, kondisi ini mengalami perubahan positif yang nyata.

Siswa yang sebelumnya hanya menebak jawaban atau berhenti di tengah proses, pada akhirnya mulai terbiasa membaca soal lebih teliti, mengidentifikasi informasi penting, serta memilih strategi penyelesaian yang sesuai. Siswa juga mulai konsisten menyusun langkah-langkah sistematis, seperti menuliskan rencana penyelesaian, melakukan perhitungan dengan cermat dan memeriksa kembali hasil jawaban. Pada tahap akhir, ketika dilakukan *post-test*, terlihat bahwa hampir seluruh siswa sudah mampu menyelesaikan soal *problem solving* dengan benar dan percaya diri.

Peningkatan dari 10% menjadi 90% ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan problem solving siswa. Hasil ini membuktikan bahwa siswa tidak hanya berkembang dalam keterampilan berpikir kritis dan analitis, tetapi juga lebih terampil dalam mengaplikasikan konsep matematika untuk memecahkan masalah nyata. Dengan kata lain, program yang dilaksanakan berhasil mendorong hampir seluruh siswa mencapai pemahaman yang optimal pada aspek problem solving.



Gambar 2. Diagram Peningkatan Kemampuan Problem Solving Task

Sumber: Data Pribadi

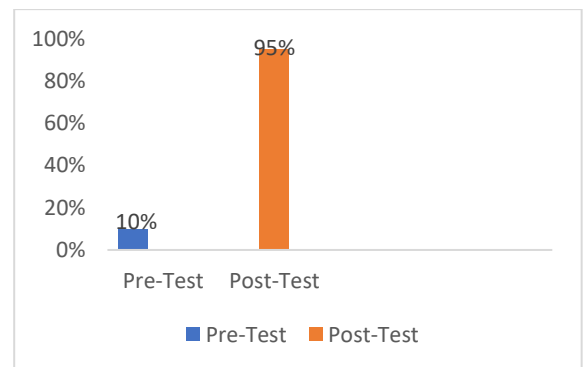
3. Peningkatan Motivasi Belajar

Peningkatan motivasi belajar siswa terlihat sangat signifikan, yaitu dari awalnya hanya 10% pada hasil *Pre-test* meningkat hingga mencapai 95% pada hasil *post-test*. *Pre-test* dilakukan di awal kegiatan untuk mengetahui sejauh mana motivasi awal siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, sedangkan *post-test* dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Hasil *Pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kurang bersemangat, mudah kehilangan fokus dan belum memiliki dorongan kuat untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Namun, setelah melalui tahapan pembelajaran yang dirancang secara menyenangkan dan terstruktur, kondisi ini mengalami perubahan positif yang nyata.

Siswa yang sebelumnya cenderung pasif, tidak percaya diri, atau enggan mencoba, pada akhirnya mulai menunjukkan antusiasme dengan berani bertanya, berpartisipasi dalam diskusi, serta lebih tekun mengerjakan latihan. Siswa juga terbiasa menerima apresiasi sederhana dari guru sehingga semakin termotivasi untuk terus berusaha. Perlahan-lahan, motivasi intrinsik siswa tumbuh karena merasa

mampu, dihargai dan menikmati proses belajar yang interaktif.

Peningkatan dari 10% menjadi 95% ini membuktikan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan sangat efektif dalam mendorong motivasi belajar siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya berkembang dalam keinginan untuk belajar, tetapi juga semakin gigih, percaya diri dan bersemangat dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Dengan kata lain, program yang dilaksanakan berhasil menumbuhkan motivasi belajar hampir seluruh siswa hingga mencapai level yang optimal.



Gambar 3. Diagram Peningkatan Motivasi Belajar

Sumber: Data Pribadi

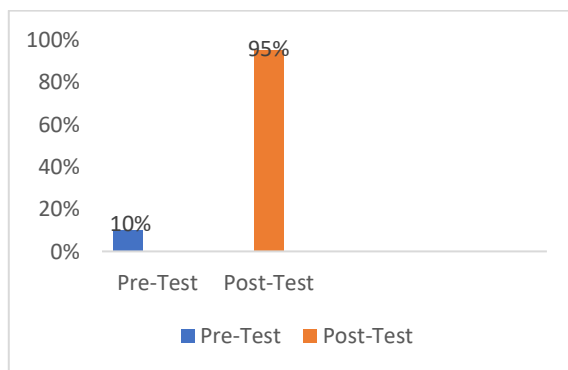
4. Peningkatan Kemampuan Kognitif

Peningkatan kemampuan kognitif siswa terlihat sangat signifikan, dari yang awalnya hanya 10% pada hasil *Pre-test* meningkat hingga mencapai 90% pada hasil *post-test*. *Pre-test* dilakukan di awal kegiatan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa dalam memahami dan mengolah informasi, sedangkan *post-test* dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai. Hasil *Pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengingat, memahami, serta mengaplikasikan konsep dasar yang diajarkan. Siswa cenderung hanya menghafal tanpa benar-benar memahami, sehingga sulit menjawab pertanyaan yang menuntut penalaran lebih lanjut. Namun, setelah melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur dan interaktif, kondisi ini mengalami perubahan yang sangat positif.

Siswa yang sebelumnya hanya mampu mengingat informasi sederhana mulai terbiasa menghubungkan konsep, menjelaskan kembali dengan kata-kata sendiri, hingga mampu menerapkan konsep tersebut pada soal atau kasus baru. Siswa juga

menunjukkan peningkatan dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis informasi, menarik kesimpulan logis dan memberikan alasan atas jawaban yang dipilih. Proses pembelajaran yang disertai latihan, diskusi, serta umpan balik dari guru membantu siswa lebih percaya diri dalam mengembangkan kemampuan kognitifnya.

Peningkatan dari 10% menjadi 90% ini membuktikan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya berkembang dalam hal mengingat dan memahami, tetapi juga semakin terampil dalam menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi. Dengan kata lain, program yang dilaksanakan berhasil mendorong hampir seluruh siswa mencapai perkembangan kognitif yang optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Gambar 4. Diagram Peningkatan Kemampuan Kognitif

Sumber: Data Pribadi

6. KESIMPULAN

Program pembelajaran yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas numerasi siswa SD Inpres 6/80 Pammusureng. Hasil *Pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan pada berbagai aspek, yaitu kemampuan numerasi dasar dari 15% menjadi 97%, problem solving dari 10% menjadi 90%, motivasi belajar dari 10% menjadi 95%, serta kemampuan kognitif dari 10% menjadi 90%. Peningkatan ini mencerminkan bahwa rangkaian kegiatan yang dilaksanakan mampu membantu siswa memahami konsep, berpikir kritis, serta lebih percaya diri dan termotivasi dalam proses belajar. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang memadukan metode terstruktur, media kontekstual dan nilai budaya lokal terbukti memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan siswa secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, SD Inpres 6/80 Pammusureng sebagai mitra, serta kampus tercinta Universitas Muhammadiyah Bone yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, sehingga dapat berjalan dengan lancar dan terarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. I. A. Asfar, A. M. I. T. Asfar, R. Ridwan, J. D. Damayanti, M. I. Mukhsen, and E. Budianto, "Bio-Arang Briket Dari Limbah Sekam Padi Melalui Olah Latih Kelompok Tani Eccengge'," *Prosiding Konferensi Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, pp. 21–28, 2023.
- [2] A. M. I. T. Asfar, R. Adiansyah, A. Zailan, A. M. I. A. Asfar, and A. Nurannisa, "Pengolahan limbah pisang berbasis zero waste pada kelompok Tani Pao Kalikie," *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 7, no. 5, pp. 1350–1358, 2023.
- [3] L. Darmastuti, M. Meiliasari, and W. Rahayu, "Kemampuan Literasi Numerasi: Materi, Kondisi Siswa, dan Pendekatan Pembelajarannya," *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, vol. 8, no. 1, pp. 17–26, 2024.
- [4] K. Faizah, "Pemanfaatan coding untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas V MI," *AT TA'LIM: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 4, no. 2, pp. 096–108, 2025.
- [5] A. P. Lubis, C. D. Sirait, E. Mailani, L. C. M. Purba, M. A. Ketaren, and S. Maharaja, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Penguatan Nilai Budaya," *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, vol. 2, no. 5, pp. 228–235, 2024.
- [6] S. Muryaningsih and O. D. Utami, "Media Pembelajaran Berbahan Loose Part Dalam Pembelajaran Eksak Di MI Kedungwuluh Lor," *Khazanah Pendidikan*, vol. 15, no. 1, pp. 84–91, 2021.
- [7] M. Muzakkir, "Pendekatan Etnopedagogi Sebagai Media Pelestarian Kearifan Lokal," *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan dan Penelitian*, vol. 2, no. 2, pp. 28–39, 2021.
- [8] OECD, *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing, 2023.
- [9] E. Pattiwael, A. A. K. S. Wiraswati, I. G. A. A. Y. Utami, and A. Fauzi, "Efektivitas Penerapan Metode Montessori Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Awal Kelompok B Di TK Bahtera Bukit Zaitun," *MANASA*, vol. 13, no. 2, pp. 38–55, 2024.
- [10] R. I. I. Putri, "Etnomatematika: pengenalan bangun datar melalui konteks museum negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 9, no. 3, pp. 359–370, 2020.
- [11] S. Sulastri, A. F. Nisa, and B. H. Cahyani, "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi dalam Permasalahan Struktur Materi Bilangan Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 17, no. 1, pp. 39–50, 2024.
- [12] H. Syarifah and S. Suparto, "Integration of montessori approach with tilawati and ummi methods for children's al-qur'an literacy," *Maharot: Journal of Islamic Education*, vol. 9, no. 1, pp. 50–66, 2025.

- [13] UNESCO, *A guide for ensuring inclusion and equity in education*. Paris: UNESCO Publishing, 2017.
- [14] E. D. Wulandari, "Penggunaan Media Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SDN Beji 02 Kota Batu," *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)*, vol. 1, no. 4, pp. 474–497, 2022.
- [15] F. Yuniarti, R. Apriando, A. Reynaldy, G. Agustian, W. Firmansyah, E. D. Saputri, and E. Khasanah, "Geliat literasi-numerasi gunung rejo: transformasi pembelajaran melalui pendekatan montessori," *Bagimu Negeri: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 2, pp. 172–178, 2024.