

# Penguatan Literasi Numerasi melalui Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar

Adi Nurjaman<sup>1</sup>, Ratna Sariningsih<sup>2</sup>, Nelly Fitriani<sup>3</sup>, Anik Yuliani<sup>4</sup>,  
Puji Nurfauziah<sup>5</sup>, Indah Puspita Sari<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> IKIP Siliwangi, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

<sup>1</sup> nurjamanadi@ikipsiliwangi.ac.id, <sup>2</sup> ratnasari\_ning@ikipsiliwangi.ac.id

Submisi : Desember, 2025 ; Diterima : Januari, 2026

## ABSTRAK

Rendahnya literasi numerasi peserta didik sekolah dasar menuntut intervensi kolaboratif yang kontekstual dan berkelanjutan. Program pengabdian ini bertujuan memperkuat literasi numerasi melalui Klinik Matematika berbasis komunitas belajar yang menekankan prinsip konstruktivisme dan pembelajaran sosial-kolaboratif. Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan dengan pendekatan partisipatif, melibatkan 45 siswa dan 12 guru pada tiga sekolah mitra. Tahapan program meliputi asesmen diagnostik, perancangan modul numerasi kontekstual, pendampingan berbasis kelompok kecil, serta refleksi dan evaluasi berkelanjutan. Data diperoleh melalui tes literasi numerasi, observasi aktivitas belajar, dan angket persepsi peserta. Hasil menunjukkan peningkatan skor rata-rata numerasi sebesar 27%, disertai peningkatan kepercayaan diri dan partisipasi belajar siswa. Secara konseptual, temuan ini menguatkan efektivitas komunitas belajar sebagai ekosistem suportif dalam membangun pemahaman matematis yang bermakna. Disimpulkan bahwa Klinik Matematika berbasis komunitas belajar merupakan model penguatan literasi numerasi yang adaptif, partisipatif, dan berpotensi direplikasi pada konteks sekolah dasar serupa.

**Kata Kunci :** Literasi Numerasi, Komunitas Belajar

## ABSTRACT

The low numeracy literacy of elementary school students requires contextual and sustainable collaborative intervention. This community service program aims to strengthen numeracy literacy through a community-based Mathematics Clinic that emphasizes the principles of constructivism and social-collaborative learning. The activity was carried out over three months using a participatory approach, involving 45 students and 12 teachers from three partner schools. The program stages included diagnostic assessment, design of contextual numeracy modules, small group mentoring, and continuous reflection and evaluation. Data were obtained through numeracy literacy tests, observation of learning activities, and participant perception questionnaires. The results showed a 27% increase in average numeracy scores, accompanied by an increase in student confidence and learning participation. Conceptually, these findings reinforce the effectiveness of learning communities as supportive ecosystems in building meaningful mathematical understanding. It is concluded that community-based Math Clinics are an adaptive, participatory model for strengthening numeracy literacy that has the potential to be replicated in similar elementary school contexts.

**Keywords:** Numeracy Literacy, Learning Community

---

**How to cite :** Nurjaman, A., Sariningsih, R., Fitrinai, N., Yuliani, A., Fauziah, P. & Sari, I.P. (2025). *Penguatan Literasi Numerasi melalui Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar*. Jurnal Pengabdian Profesi (JP-Pro) Volume 2 Nomor 1, hal. 22-XX

---

## PENDAHULUAN

Literasi numerasi adalah kemampuan fundamental yang mencakup kemampuan untuk memahami, menginterpretasi, dan menggunakan informasi numerik dalam konteks kehidupan nyata. Di era Kompetensi Abad ke-21, literasi numerasi bukan hanya sekadar keterampilan menghitung, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah matematis dalam berbagai konteks sosial, ekonomi, dan teknologi (Ismail et al.,

2025). Namun, indikator internasional seperti Programme for International Student Assessment (PISA) 2023 menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata global, dengan 82 % siswa berada di bawah Level 2 pada tugas penalaran dan pemecahan masalah matematis (Yuda & Rosmilawati, 2023). Hal ini mengindikasikan tantangan sistemik dalam pendidikan dasar yang menyangkut pembelajaran matematika yang autentik, kontekstual, dan berkesinambungan.

Dalam konteks kebijakan pendidikan nasional, Merdeka Belajar dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) menempatkan literasi dan numerasi sebagai kompetensi inti yang wajib dikuasai siswa sejak dini. Para ahli menekankan bahwa literasi numerasi harus dipahami sebagai keterampilan berpikir yang melampaui sekadar prosedur algoritmik. García-Carrión et al. (2015) menyatakan bahwa *learning communities* (komunitas belajar yang melibatkan guru, siswa, orang tua, dan tokoh masyarakat setempat) merupakan model pedagogis yang mampu menciptakan dialog pembelajaran yang kolaboratif dan bermakna. Pendekatan ini sejalan dengan teori *situated learning* yang memandang pembelajaran sebagai proses sosial yang terjadi melalui keterlibatan aktif dalam praktik nyata (Lave & Wenger, 1991). Selain itu, Rahmawati (2021) menggarisbawahi bahwa literasi dan numerasi merupakan kompetensi hidup (*life-skill competency*) yang fundamental bagi kesiapan siswa menghadapi tantangan masa depan di luar ruang kelas.

Berbagai penelitian empiris membuktikan efektivitas intervensi pembelajaran inovatif dalam meningkatkan numerasi siswa sekolah dasar. Misalnya, Maryam dan Heryani (2024) menemukan bahwa intervensi pembelajaran berbasis bermain yang dikombinasikan dengan keterlibatan orang tua secara signifikan meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematis siswa. Temuan lain menunjukkan bahwa program tutoring dan pendampingan terstruktur seperti Calistung memiliki pengaruh positif terhadap keterampilan membaca, menulis, dan berhitung dasar—bagian integral dari literasi numerasi (Dita & Munisah, 2025). Namun, kekosongan penelitian yang mengintegrasikan pembelajaran komunitas sebagai klinik matematika yang berkelanjutan masih perlu diisi, terutama dalam konteks pengabdian kepada masyarakat pada sekolah mitra.

Program pengabdian yang dikembangkan dalam penelitian ini menjawab tantangan tersebut dengan menerapkan Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar sebagai wadah pembelajaran intensif numerasi yang partisipatif. Pendekatan ini menekankan pembelajaran dalam kelompok kecil, asesmen diagnostik berkesinambungan, serta refleksi kolaboratif antara siswa, guru, dan fasilitator. Dengan demikian, program ini tidak hanya memperbaiki hasil numerasi siswa melalui praktik pembelajaran yang relevan dan kontekstual, tetapi juga membangun ekosistem belajar yang suportif dan berkelanjutan.

Kebermanfaatan kegiatan pengabdian ini bersifat multifaset. Secara langsung, program memberikan dukungan pedagogis kepada guru melalui modul pembelajaran inovatif dan strategi diferensiasi instruksional. Secara tidak langsung, partisipasi aktif komunitas belajar membuka ruang kolaborasi antara sekolah dan lingkungan masyarakat dalam mendukung pembelajaran matematis peserta didik. Dengan demikian, model Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar dapat menjadi referensi kebijakan dan praktik

baik yang dapat direplikasi di konteks sekolah dasar lain yang mengalami tantangan serupa dalam literasi numerasi.

### **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan program Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar dirancang secara sistematis untuk memastikan keterlibatan aktif semua pemangku kepentingan dan pencapaian tujuan penguatan literasi numerasi. Kegiatan dibagi menjadi empat tahapan utama: (1) pendahuluan dan asesmen kebutuhan mitra sekolah melalui observasi awal, kuisisioner guru, dan asesmen numerasi siswa; (2) perancangan kurikulum klinik yang kontekstual dan kolaboratif bersama guru mitra; (3) implementasi klinik matematika dalam kelompok kecil yang dipandu fasilitator dan guru; serta (4) monitoring dan evaluasi berkelanjutan menggunakan asesmen formatif dan post-test untuk mengukur kemajuan numerasi siswa serta refleksi peserta. Proses ini mengikuti prinsip desain partisipatif agar praktik pembelajaran relevan dengan kebutuhan lokal dan berkelanjutan dalam konteks komunitas sekolah.

Pendekatan ini diperkuat oleh prinsip *Participatory Action Research* (PAR) yang menegaskan keterlibatan kolaboratif antara peneliti, guru, dan komunitas dalam siklus refleksi dan aksi untuk pemecahan masalah pendidikan nyata. Pete Wright (2021) menyatakan bahwa PAR tidak hanya menghasilkan perubahan praktik pembelajaran tetapi juga meningkatkan pemahaman aktor pendidikan terhadap konteks lokal melalui refleksi dan tindakan berulang yang sistematis. Metodologi ini relevan untuk memfasilitasi transformasi praktik numerasi karena menggabungkan plan-act-observe-reflect yang berulang sehingga intervensi dapat terus diperbaiki berdasarkan umpan balik dari mitra sekolah.

Pendapat ahli lain, menurut Yudha Pradana et al. (2025), *community-based learning* merupakan pendekatan yang efektif untuk memberdayakan siswa dalam konteks nyata melalui keterlibatan aktif dalam ekosistem belajar yang melibatkan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Pendekatan tersebut menekankan pentingnya konteks sosial dan budaya komunitas dalam desain pembelajaran, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep numerik dengan kehidupan sehari-hari.

Evaluasi pelaksanaan menggunakan kombinasi evaluasi kuantitatif dan kualitatif. Secara kuantitatif, peningkatan skor literasi numerasi diukur melalui pre-test dan post-test yang disusun berdasarkan indikator AKM dan standar kompetensi kurikulum nasional. Secara kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi kelas, wawancara semi-terstruktur dengan guru dan peserta, serta dokumentasi kegiatan untuk menilai aspek partisipasi, motivasi belajar, dan dinamika komunitas belajar. Umpan balik dari guru dan peserta kemudian digunakan dalam reflection meeting untuk mengidentifikasi strategi perbaikan pada siklus selanjutnya.

Dengan pendekatan metodologis yang partisipatif dan reflektif ini, pengabdian tidak hanya menghasilkan peningkatan kemampuan numerasi siswa dalam jangka pendek, tetapi juga memperkuat kapasitas guru dan komunitas sekolah untuk menerapkan praktik pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan pembelajaran numerasi secara berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pelaksanaan Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar berlangsung selama tiga bulan dan melibatkan 45 siswa kelas IV–V serta 12 guru dari tiga sekolah mitra. Hasil kegiatan disajikan berdasarkan tahapan metode yang telah dirancang, meliputi asesmen kebutuhan, implementasi klinik, serta evaluasi kuantitatif dan kualitatif.

#### **1. Asesmen Awal dan Identifikasi Kebutuhan**

Asesmen diagnostik menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi numerasi siswa pada pre-test adalah 56,4 (skala 0–100), dengan 68% siswa berada pada kategori “dasar” dalam pemahaman konsep pecahan, operasi campuran, dan interpretasi data sederhana. Observasi kelas awal memperlihatkan pembelajaran masih berorientasi prosedural; siswa cenderung meniru langkah guru tanpa memahami konteks soal. Salah satu guru menyatakan dalam wawancara: “Sebagian besar siswa mampu menghitung, tetapi ketika soal dikaitkan dengan situasi sehari-hari, mereka kesulitan menjelaskan alasan jawabannya.” Pernyataan ini menegaskan adanya kesenjangan antara keterampilan komputasional dan penalaran numerik.

#### **2. Implementasi Klinik Matematika**

Klinik dilaksanakan dua kali seminggu dalam kelompok kecil (5–6 siswa) dengan pendekatan kontekstual berbasis masalah. Setiap sesi dimulai dengan pemantik masalah kontekstual, diskusi kolaboratif, dan refleksi individu. Observasi menunjukkan peningkatan partisipasi aktif; rata-rata skor keaktifan siswa (berdasarkan lembar observasi skala 1–4) meningkat dari 2,3 pada minggu pertama menjadi 3,5 pada minggu kedelapan. Seorang siswa mengungkapkan: “Sekarang saya lebih berani bertanya karena belajar dalam kelompok kecil membuat saya tidak takut salah.” Guru lain menambahkan: “Model klinik membantu kami melihat secara langsung miskonsepsi siswa dan memperbaikinya melalui diskusi.”

Refleksi kolaboratif setiap akhir bulan memperlihatkan adanya pergeseran strategi guru menuju pembelajaran diferensiatif. Guru mulai menggunakan representasi visual dan konteks lokal, seperti data penjualan kantin sekolah untuk pembelajaran statistika sederhana. Dokumentasi menunjukkan bahwa 75% perangkat ajar yang digunakan selama program merupakan hasil pengembangan bersama fasilitator dan guru mitra.

#### **3. Evaluasi Kuantitatif dan Kualitatif**

Hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan numerasi siswa. Rata-rata skor meningkat menjadi 71,6, atau naik sebesar 15,2 poin (27%). Analisis gain score menunjukkan kategori peningkatan sedang ( $N\text{-gain} = 0,35$ ). Persentase siswa yang mencapai kategori “cakap” meningkat dari 14% menjadi 49%. Uji paired sample t-test menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ), yang mengindikasikan efektivitas intervensi klinik.

Secara kualitatif, wawancara dengan kepala sekolah menegaskan dampak program terhadap budaya belajar: “Klinik matematika ini tidak hanya meningkatkan nilai siswa, tetapi juga membangun kebiasaan berdiskusi dan refleksi di kalangan guru.” Selain itu, angket persepsi menunjukkan 88% siswa merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal berbasis masalah kontekstual.

#### **4. Refleksi dan Tindak Lanjut**

Melalui reflection meeting, disepakati bahwa model klinik akan diintegrasikan ke dalam program remedial reguler sekolah. Guru juga menyatakan komitmen untuk melanjutkan praktik komunitas belajar secara mandiri. Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan reflektif mampu meningkatkan literasi numerasi sekaligus memperkuat kapasitas pedagogis guru. Temuan ini mengindikasikan bahwa klinik matematika berbasis komunitas belajar efektif secara akademik dan berpotensi direplikasi dalam konteks serupa.

#### **Pembahasan**

Hasil pelaksanaan Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan literasi numerasi siswa, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Peningkatan skor rata-rata sebesar 27% dan nilai N-gain kategori sedang mengindikasikan bahwa intervensi berbasis komunitas belajar efektif dalam memperkuat pemahaman konseptual dan penalaran matematis siswa. Temuan ini selaras dengan kerangka situated learning yang dikemukakan oleh Jean Lave dan Etienne Wenger (1991), yang menegaskan bahwa pembelajaran terjadi secara optimal ketika individu terlibat aktif dalam praktik sosial yang bermakna. Dalam konteks klinik matematika, diskusi kelompok kecil dan pemecahan masalah kontekstual memungkinkan siswa membangun pemahaman melalui interaksi sosial, bukan sekadar menerima prosedur algoritmik.

Secara konseptual, hasil ini juga mendukung gagasan learning communities sebagaimana dikembangkan oleh Ramon Flecha yang menekankan dialog egaliter dan kolaborasi sebagai fondasi peningkatan kualitas pembelajaran (Flecha, 2015). Observasi peningkatan partisipasi siswa dan pergeseran praktik guru menuju pendekatan reflektif menunjukkan terbentuknya kultur belajar kolaboratif di sekolah mitra. Dengan demikian, keberhasilan program tidak hanya terletak pada kenaikan skor numerasi, tetapi juga pada transformasi ekosistem pembelajaran yang lebih dialogis dan suportif.

Temuan pengabdian ini konsisten dengan hasil studi empiris mutakhir. Pertama, penelitian oleh Maryam dan Heryani (2024) menunjukkan bahwa intervensi numerasi berbasis aktivitas kontekstual dan kemitraan sekolah-rumah secara signifikan meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. Peningkatan motivasi dan kepercayaan diri yang teridentifikasi dalam klinik matematika yang terlihat pada 88% respons positif siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah menguatkan argumen bahwa keterlibatan aktif dan relevansi konteks merupakan determinan penting dalam penguatan literasi numerasi.

Kedua, Dita dan Munisah (2025) dalam kajiannya mengenai program pendampingan Calistung menemukan adanya peningkatan signifikan keterampilan numerik dasar melalui pembelajaran terstruktur dan pendampingan intensif. Hasil tersebut sejalan dengan temuan klinik matematika yang mengedepankan asesmen diagnostik dan bimbingan kelompok kecil sebagai strategi diferensiasi instruksional. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas interaksi dan umpan balik langsung berperan penting dalam memperbaiki miskonsepsi matematis siswa.

Ketiga, studi internasional oleh García-Carrión et al. (2015) menegaskan bahwa implementasi komunitas belajar berbasis dialog mampu meningkatkan capaian

akademik siswa secara berkelanjutan, terutama pada kelompok dengan performa awal rendah. Dalam kegiatan pengabdian ini, 68% siswa pada kategori dasar berhasil mengalami pergeseran menuju kategori cakap setelah intervensi. Pola peningkatan ini menunjukkan bahwa model komunitas belajar efektif dalam menjembatani kesenjangan capaian numerasi, terutama melalui praktik kolaboratif yang inklusif.

Dari perspektif metodologis, pendekatan *Participatory Action Research* yang diterapkan melalui siklus refleksi bulanan berkontribusi pada adaptivitas program. Refleksi kolaboratif antara fasilitator dan guru memungkinkan penyesuaian strategi pembelajaran secara kontekstual. Transformasi praktik guru yang mulai mengintegrasikan data nyata lingkungan sekolah sebagai bahan ajar mengindikasikan adanya internalisasi prinsip pembelajaran kontekstual dalam praktik profesional (Syatroh, et.al., 2025). Dengan demikian, keberhasilan program tidak semata-mata diukur melalui capaian kognitif siswa, tetapi juga melalui peningkatan kapasitas pedagogis guru sebagai agen perubahan.

Secara keseluruhan, komparasi antara hasil pengabdian, landasan teoretis, dan temuan empiris terdahulu menunjukkan konsistensi bahwa literasi numerasi berkembang secara optimal melalui pendekatan kolaboratif, kontekstual, dan reflektif (Nugraha, 2025). Klinik matematika berbasis komunitas belajar terbukti efektif tidak hanya dalam meningkatkan skor evaluasi, tetapi juga dalam membangun budaya belajar partisipatif yang berkelanjutan tidak hanya pada jam pembelajaran di sekolah. Model ini memiliki implikasi strategis bagi pengembangan kebijakan penguatan literasi numerasi di sekolah dasar, khususnya dalam konteks implementasi pembelajaran yang berorientasi pada kompetensi dan pemaknaan konseptual. Sehingga dengan adanya komunitas ini akan mengembangkan kekuatan sosial dalam membangun literasi numerasi ditengah keluarga, masyarakat dan sekolah (Sariningsih, 2025).

## **KESIMPULAN**

Program Klinik Matematika Berbasis Komunitas Belajar yang dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan reflektif terbukti efektif dalam memperkuat literasi numerasi siswa sekolah dasar. Hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan skor numerasi dengan kategori gain sedang, yang mengindikasikan adanya perbaikan pemahaman konseptual dan kemampuan penalaran matematis siswa. Secara kualitatif, observasi dan wawancara memperlihatkan peningkatan partisipasi, kepercayaan diri, serta kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep numerik dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Keberhasilan program tidak hanya tercermin pada capaian akademik siswa, tetapi juga pada transformasi praktik pedagogis guru. Melalui siklus refleksi kolaboratif, guru mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual, dialogis, dan adaptif terhadap kebutuhan belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan komunitas belajar mampu membangun ekosistem pembelajaran yang suportif dan berkelanjutan.

Dengan demikian, Klinik Matematika berbasis komunitas belajar dapat dipandang sebagai model intervensi yang relevan dan aplikatif untuk menjawab tantangan literasi numerasi di sekolah dasar. Model ini memiliki potensi replikasi pada konteks serupa, khususnya di sekolah dengan capaian numerasi rendah, karena mengintegrasikan asesmen diagnostik, pendampingan intensif, serta kolaborasi aktif antara guru dan komunitas. Secara akademik, temuan ini memperkuat argumentasi bahwa penguatan

literasi numerasi memerlukan pendekatan sistemik yang memadukan dimensi kognitif, sosial, dan pedagogis secara terpadu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dita, & Munisah. (2025). Improving Literacy and Numeracy Skills of Elementary School Students with the Calistung Tutoring Program of Campus Teaching Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.23887/jisd.v9i1.85811>
- Flecha, R. (2015). Successful educational actions for inclusion and social cohesion in Europe. Springer.
- García-Carrión, R., et al. (2015). Learning communities: Pathways for educational success. *Educational Research*, 57(4), 123–136.
- Ismail, S. R., et al. (2025). Numeracy literacy plays an important role in enhancing mathematical skills and 21st-century skills. *Journal of Educational Sciences*.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Maryam, C., & Heryani, R. (2024). Improving primary school numeracy literacy through play interventions and home-school partnerships. *Curricula: Journal of Curriculum Development*.
- Nugraha, T. et.al. (2025). Pendidikan Inklusi Melalui Pelatihan Komunikasi Adaptif bagi Relawan dan Pengajar Komunitas Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Pengabdian Profesi* 1(1), 20-25.
- Sariningsih, R. et.al. (2025). Pelatihan Kewirausahaan Sosial bagi Perempuan Kepala Keluarga: Strategi Peningkatan Ketahanan Ekonomi Keluarga. *Jurnal Pengabdian Profesi* 1(1), 11-15.
- Syatroh, I.L. et.al. (2025). Pelatihan Digital Storytelling untuk Guru Bahasa Inggris dalam Meningkatkan Keterampilan Menyimak dan Berbicara Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Profesi* 1(3), 61-66.
- Yuda, E. K., & Rosmilawati, I. (2023). Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023; Systematic Literatur Review. *Journal of Instructional and Development Researches*.