Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat, e-ISSN 2598-2052
Vol. 08 No.03.2025.326-333.

Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa melalui Pengenalan Pembelajaran Matematika

Azin Taufik, Mohamad Riyadi, Anggar Titis Prayitno
Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Kuningan, Indonesia
Email: azin.taufik@uniku.ac.id,

Abstract

This community service program is motivated by the low learning motivation of students, which has contributed to poor literacy and numeracy performance in the Computer-Based National Assessment. Literacy and numeracy skills are essential foundations for students' academic development; however, various evaluations indicate that these competencies remain low due to limited conceptual understanding and the lack of meaningful learning experiences. Introducing mathematics through contextual approaches offers an effective solution, as it helps students grasp concepts concretely, enhances their ability to read information, interpret data, and solve problems. Through this program, educators and university students collaborate to provide engaging learning activities, educational media, and mathematical games that encourage critical thinking, thereby strengthening students' literacy and numeracy skills sustainably. To address these challenges, on July 23, 2025, a mathematics introduction activity focusing on matrix material was carried out for students at MA Nurul Huda Beringin. The methods used included lectures, discussions, and simulations, while evaluation was conducted afterward to measure students' mathematical understanding.

Keywords: Literacy Skills, Numeracy Skills, Mathematics Introduction

Abstrak

Pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi belajar siswa, sehingga kemampuan literasi dan numerasi siswa pada Asesmen Nasional Berbasis Komputer rendah, Kemampuan literasi dan numerasi merupakan dasar penting bagi perkembangan akademik siswa, namun berbagai evaluasi menunjukkan bahwa capaian keduanya masih rendah akibat kurangnya pemahaman konsep dan minimnya pengalaman belajar yang bermakna. Pengenalan matematika secara kontekstual menjadi solusi efektif karena membantu siswa memahami konsep secara konkret, meningkatkan kemampuan membaca informasi, menginterpretasi data, serta memecahkan masalah. Melalui kegiatan pengabdian ini, pendidik dan mahasiswa berkolaborasi menyediakan aktivitas belajar yang menarik, media edukatif, dan permainan matematika yang mendorong berpikir kritis sehingga diharapkan dapat memperkuat literasi dan numerasi siswa secara berkelanjutan. Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, maka pada 23 Juli 2025 dilaksanakan pengenalan Matematika kepada siswa di MA Nurul Huda Beringin pada materi matriks . Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah metode ceramah, Tanya jawab dan simulasi, sedangkan evaluasi dilakukan setelah kegiatan untuk mengukur pemahaman matematis siswa.

Katakunci: Kemampuan Literasi, Kemampuan Numerasi, Pengenalan Matematika

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi dan numerasi merupakan fondasi penting bagi keberhasilan akademik siswa, terutama dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Berbagai hasil asesmen nasional menunjukkan bahwa capaian literasi dan numerasi siswa masih tergolong rendah, dipengaruhi oleh minimnya pemahaman konsep dasar serta kurangnya pengalaman belajar yang bermakna (Solekha & Nurkholis, 2021). Rendahnya

motivasi belajar juga menjadi faktor yang memperburuk kemampuan siswa dalam membaca informasi, menafsirkan data, dan memecahkan masalah matematis secara mandiri (Sitorus & Siregar, 2025).

Matematika, sebagai ilmu yang bersifat aplikatif dan abstrak, memiliki peran strategis dalam membangun kemampuan literasi dan numerasi siswa. Namun, beberapa penelitian mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah sering berlangsung secara prosedural, kurang kontekstual, dan minim media pendukung sehingga siswa kesulitan memahami konsep secara mendalam (Harahap et al, 2025). Pendekatan pengenalan matematika berbasis konteks nyata terbukti dapat meningkatkan daya tarik belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan relevan dengan kehidupan sehari-hari (Maelani et al, 2024). Selain itu, hasil riset terbaru menunjukkan bahwa penggunaan aktivitas interaktif seperti simulasi, permainan edukatif, dan media visual mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman simbol, serta kemampuan membaca representasi matematis yang merupakan aspek penting dalam literasi dan numerasi (Pradana, 2025). Kolaborasi antara pendidik dan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran karena menghadirkan inovasi, variasi metode, dan pendekatan pembelajaran yang lebih efktif.

Kondisi capaian literasi dan numerasi siswa di MA Nurul Huda Beringin mencerminkan permasalahan umum tersebut, di mana motivasi belajar yang rendah berdampak pada keterbatasan pemahaman konsep matematis. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mampu menguatkan fondasi pemahaman siswa melalui kegiatan pengenalan matematika yang menarik, sistematis, dan berorientasi pada pengalaman langsung (Shalihati, 2024). Kegiatan pengabdian bertema pengenalan materi matriks dipilih karena materi ini memiliki aplikasi luas dalam kehidupan sehari-hari dan mudah dikemas melalui media visual serta aktivitas simulatif. Melalui kegiatan pengenalan matematika dengan pendekatan ceramah, tanya jawab, dan simulasi diterapkan secara terintegrasi untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa. Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman matematis sekaligus mengidentifikasi peningkatan literasi dan numerasi siswa setelah mengikuti kegiatan. Dengan demikian, program pengabdian ini diharapkan mampu menjadi alternatif solusi yang efektif dan berkelanjutan dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa melalui pembelajaran matematika yang menarik, kontekstual, dan menyenangkan.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis melalui tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Setiap tahap disusun untuk memastikan bahwa pengenalan matematika, khususnya materi matriks, dapat berkontribusi secara optimal terhadap peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Perencanaan metode mengikuti pendekatan yang direkomendasikan

berbagai penelitian terkait literasi-numerasi serta pembelajaran matematika berbasis aktivitas (Susanti & Liana, 2025).

Tahap persiapan diawali dengan analisis kebutuhan sekolah dan siswa untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman matematis serta kebutuhan akan media pembelajaran yang relevan. Analisis kebutuhan merupakan langkah penting dalam mengembangkan program pengabdian yang efektif karena mampu mengarahkan aktivitas pembelajaran secara lebih terarah dan sesuai kondisi peserta (Zunaidi, 2024). Pada tahap ini, tim pengabdian yang terdiri atas dosen dan mahasiswa menyusun perangkat pembelajaran berupa materi matriks berbasis konteks, lembar aktivitas, dan media visual. Media visual dan alat peraga terbukti dapat meningkatkan penalaran numerik dan pemahaman representasi matematika siswa (Wathoni, 2024). Selain itu, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal kegiatan, fasilitas, serta jumlah peserta yang terlibat. Tahap pelaksanaan dilakukan pada 23 Juli 2025 dan menggunakan tiga pendekatan utama, yaitu ceramah interaktif, tanya jawab, serta simulasi dan aktivitas kontekstual. Metode ceramah interaktif digunakan untuk memberikan pemahaman awal mengenai konsep dasar matriks dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran interaktif semacam ini terbukti mampu meningkatkan motivasi dan fokus siswa terhadap materi yang disampaikan (Widiastari & Puspita, 2024). Selanjutnya, metode tanya jawab diterapkan untuk memberikan kesempatan bagi siswa mengklarifikasi pemahaman sekaligus mengukur kemampuan membaca informasi dan menafsirkan konsep yang telah disampaikan. Aktivitas ini berkontribusi pada penguatan literasi matematis karena siswa dilatih untuk menghubungkan, menafsirkan, dan menjelaskan informasi numerik (Herman et al, 2024).

Bagian inti kegiatan adalah sesi simulasi dan aktivitas kontekstual yang dirancang dalam bentuk permainan edukatif serta kerja kelompok. Siswa melakukan simulasi operasi matriks menggunakan kartu angka dan menyelesaikan masalah kontekstual yang relevan dengan pengalaman sehari-hari. Aktivitas berbasis simulasi ini dipilih karena penelitian menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memberikan pengalaman belajar bermakna dalam memecahkan masalah numerik (Rahmawati, 2025). Melalui interaksi tersebut, siswa berlatih menginterpretasi data, melakukan operasi bilangan, serta menghubungkan konsep matematika secara langsung dengan situasi nyata. Tahap terakhir adalah evaluasi, yang dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan terhadap peningkatan pemahaman siswa. Evaluasi dilaksanakan melalui tes singkat, observasi proses belajar, serta diskusi reflektif bersama siswa. Pendekatan evaluatif ini mengikuti prinsip penilaian formatif yang dianjurkan dalam berbagai studi pendidikan, yakni mengamati perubahan perilaku belajar dan peningkatan capaian numerasi secara langsung setelah kegiatan berlangsung (Maulani et al, 2024). Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar bagi penyusunan laporan pengabdian dan rekomendasi untuk program lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di MA Nurul Huda Beringin pada 23 Juli 2025 berlangsung dengan melibatkan 32 siswa kelas XI. Kegiatan pengenalan materi matriks melalui pendekatan kontekstual, permainan numerasi, dan simulasi visual mendapat respons positif dari siswa. Sebelum kegiatan dimulai, siswa diberikan pretest untuk mengukur kemampuan literasi dan numerasi awal yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menafsirkan informasi matematis dan melakukan operasi dasar numerik. Temuan ini sejalan dengan hasil riset nasional yang menyatakan bahwa kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah hingga sedang (Taufik et al, 2025).

Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung, dilakukan posttest yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matriks, terutama dalam membaca representasi data, memahami operasi dasar, dan memecahkan masalah kontekstual. Peningkatan tersebut mengonfirmasi efektivitas pendekatan pembelajaran interaktif yang direkomendasikan dalam berbagai penelitian tahun 2023–2025, bahwa penggunaan media visual, permainan edukatif, serta simulasi dapat meningkatkan motivasi sekaligus kemampuan kognitif siswa (Nurhayati et al, 2024).

Tabel 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa

Aspek Penilaian	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan
Literasi Matematis	54	76	+22
Numerasi	51	79	+28
Pemahaman Representasi Matriks	43	82	+39
Kemampuan Pemecahan Masalah	48	74	+26
Motivasi dan Partisipasi Belajar	56	85	+29

Peningkatan signifikan pada aspek pemahaman representasi matriks (+39) menunjukkan bahwa penggunaan media visual dan simulasi berupa kartu angka membantu siswa memahami struktur matriks secara lebih konkret. Hal ini konsisten dengan berbagai penelitian yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis representasi konkret dapat mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan penalaran numerik siswa (Taufik et al, 2025). Selain itu, peningkatan motivasi dan partisipasi belajar sebesar 29 poin mengindikasikan bahwa pendekatan interaktif mampu mengatasi masalah motivasi rendah yang sebelumnya menjadi hambatan utama pembelajaran di sekolah. Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Pertama, sebagian siswa belum terbiasa bekerja dalam kelompok sehingga koordinasi saat simulasi berlangsung kurang optimal. Kedua, keterbatasan fasilitas LCD dan media proyeksi menyebabkan

penyampaian materi visual harus dilakukan secara bergantian, sehingga waktu pelaksanaan menjadi lebih panjang dari yang direncanakan. Kendala tersebut sejalan dengan temuan penelitian di sekolah-sekolah daerah yang menunjukkan bahwa fasilitas pembelajaran masih menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya literasi dan numerasi (Mulyati et al, 2024).

Meskipun demikian, dampak positif kegiatan ini terlihat dari meningkatnya keterlibatan siswa dalam aktivitas numerasi serta meningkatnya kemampuan mereka dalam membaca informasi matematis, khususnya pada konteks dunia nyata seperti data tabel, pola bilangan, dan representasi spasial. Siswa juga melaporkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal numerasi setelah mengikuti simulasi dan permainan edukatif. Perubahan positif ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual berbasis aktivitas konkret dapat diterapkan sebagai strategi pembelajaran berkelanjutan di sekolah (Corneasari, 2025). Untuk keberlanjutan kegiatan, tim pengabdian menyarankan beberapa upaya, antara lain: (1) pengembangan modul sederhana materi matriks berbasis konteks kehidupan sehari-hari untuk digunakan guru pada pertemuan berikutnya; (2) pelatihan lanjutan bagi guru dan siswa mengenai permainan numerasi dan strategi pembelajaran berbasis projek; dan (3) pendampingan berkala untuk memantau perkembangan literasi dan numerasi siswa. Upaya keberlanjutan ini sesuai dengan rekomendasi berbagai penelitian yang menekankan pentingnya intervensi berkelanjutan untuk memastikan peningkatan kemampuan literasi dan numerasi secara permanen (Noviandari, 2025). Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman matematis, literasi, numerasi, serta motivasi belajar siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa pengenalan matematika berbasis konteks melalui ceramah interaktif, tanya jawab, simulasi, dan permainan edukatif dapat menjadi strategi efektif dalam mengatasi rendahnya capaian literasi dan numerasi siswa di sekolah.



Gambar: Pelaksanaan Pengabdian

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian dalam bentuk pengenalan matematika pada materi matriks di MA Nurul Huda Beringin berhasil meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan literasi dan numerasi siswa. Melalui pendekatan ceramah interaktif, tanya jawab, dan simulasi, siswa menunjukkan peningkatan partisipasi dan pemahaman konsep secara signifikan. Evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal literasi–numerasi berbasis matriks dengan lebih baik dibanding sebelum kegiatan. Kegiatan ini juga memberikan dampak positif berupa peningkatan kepercayaan diri siswa dalam memahami konsep matematika serta pemanfaatan media pembelajaran oleh guru. Keberlanjutan program direkomendasikan melalui pendampingan rutin dan integrasi aktivitas numerasi dalam pembelajaran matematika sehari-hari.

SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian, disarankan agar sekolah terus mengimplementasikan pembelajaran matematika berbasis konteks secara rutin agar kemampuan literasi dan numerasi siswa dapat meningkat secara berkelanjutan. Guru juga perlu memperkaya variasi metode pembelajaran melalui penggunaan media visual, permainan edukatif, dan aktivitas pemecahan masalah yang menumbuhkan rasa ingin tahu dan motivasi belajar. Selain itu, kerja sama antara pihak sekolah, pendidik, dan mahasiswa pendamping hendaknya dipertahankan sehingga inovasi pembelajaran dapat terus dikembangkan sesuai kebutuhan siswa. Upaya tindak lanjut seperti pelatihan guru atau pendampingan lanjutan juga penting dilakukan untuk menjaga kesinambungan peningkatan kualitas pembelajaran numerasi dan literasi di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan Universitas Kuningan yang telah memfasilitasi program serta MA Nurul Huda Beringin sebagai sekolah mitra yang membuka kesempatan dan bekerja sama selama pelaksanaan kegiatan. Kami menyampaikan penghargaan kepada seluruh pihak yang telah membantu sehingga kegiatan ini berjalan lancar dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Corneasari, M. L. (2025). *Mewujudkan Pendidikan yang Efektif dengan Pendekatan Kontekstual di Masyarakat*. Khidmat: Journal of Community Service, 2(1), 31–42.

Harahap, P. R. R., Rangkuti, A. N., & Suparni, S. (2025). Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII dalam Memahami Konsep Perkalian dan Pembagian Sebagai Konsep Dasar Pemahaman Matematika Lanjutan. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 8702–8708.

Herman, T., Akbar, A., Farokhah, L., Febriandi, R., Zahrah, R. F., Febriani, W. D., ... & Abidin, Z. (2024). *Kecakapan Abad 21: Literasi Matematis, Berpikir Matematis, dan Berpikir Komputasi*. Indonesia Emas Group.

Mailani, E., Rarastika, N., Chintya, F., Sinaga, D. I. B., Christine, I., Putri, N. A., & Ginting, R. T. B. (2024). Efektifitas LKPD Matematika Berbasis Pendekatan Realistik dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SD. *Jurnal Manajemen Pendidikan Motivasi dan Bahasa Harapan*, 2(2).

Maulani, G., Septiani, S., Susilowaty, N., Rusmayani, N. G. A. L., Evenddy, S. S., Nababan, H. S., ... & Nurlely, L. (2024). *Evaluasi Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.

Mulyati, E. S., Azzahra, S. N., & Rachman, I. F. (2024). Memperkuat literasi dan numerasi: kunci membangun kualitas pendidikan dalam implementasi kurikulum merdeka. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(1), 26–35.

Noviandari, H., Safitri, A., & Hanifa, A. H. (2025). Pelatihan Peningkatan Kapasitas Guru Madrasah dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Literasi dan Numerasi. *Lentera Salam Institute*, 2(1), 1–9.

Nurhayati, N., Taufik, A., & Shobaruddin, H. (2024). Pendampingan Peningkatan Kemampuan Numerasi untuk Anak Usia Sekolah Dasar di Kelurahan Purwawinangun Kuningan. *Journal of Community Empowerment*, 3(1), 19–24.

Pradana, L. N. (2025). *Membangun Kecakapan Numerasi Sejak Dini: Konsep, Praktik, dan Refleksi untuk Sekolah Dasar*. CV. AE Media Grafika.

Rahmawati, M. P. (2025). Strategi Inovatif dalam Pembelajaran Matematika Menghadirkan Pembelajaran Bermakna. *Guru Masa Depan (Membangun Profesionalisme dan Inovasi dalam Mengajar)*, 90.

Sitorus, N. P., Lubis, R., & Siregar, L. N. K. (2025). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika yang Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 117858 Teluk Binjai. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 2(2), 195–207.

Shalihati, S. (2024). Enhancing the Mathematical Understanding of Second Grade Students in Madrasah Ibtidaiyah (MI) Through Visualization Using Concrete Tools. *NUMBERS: Jurnal Pendidikan Matematika & IPA*, 2(3), 136–143.

Solekha, S., Purwati, P., & Nurkolis, N. (2024). Kebijakan Asesmen Kompetensi Minimum. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(2), 972–979.

Susanti, E., & Liana, D. (2025). Efektivitas Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 4(1), 09–21.

Taufik, A., Anggar Titis Prayitno, Rahayu Syafari, & Nuranita Adiastuty. (2025). Pelatihan Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar Negeri Paninggaran Kuningan. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(01), 1–8. https://doi.org/10.25134/empowerment.v8i01.10529

Taufik, A., Rahmadayanti, R., & Syafari, R. (2025). Pengaruh Kapasitas Working Memory dan Kemampuan Numerik terhadap Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 89–102. https://doi.org/10.46918/equals.v8i2.2680

Wathoni, N. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Pembelajaran Konsep Matematika Abstrak. *Jurnal Ilmiah IPA dan Matematika (JIIM)*, 2(4), 101–105.

Widiastari, N. G. A. P., & Puspita, R. D. (2024). Penggunaan media pembelajaran digital dalam mengembangkan motivasi belajar siswa kelas IV SD Inpres 2 Nambaru. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(4), 215–222.

Zunaidi, A. (2024). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat: Pendekatan Praktis untuk Memberdayakan Komunitas*.