

Penguatan Numerisasi Bagi Guru Sekolah Dasar untuk Mendukung Literasi Matematika

Nurdin Arifin¹, Andi Alif Tunru², Annisa Qomariah³, Enggar Prasetyawan⁴, Putri Dian Fauziah⁵, Retno Wahyuningrum⁶

^{1, 2, 3, 5, 6)} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda

⁴⁾ Program Studi Matematika, Universitas Pamulang

e-mail: nurdin.arifin91@gmail.com

Abstrak

Penguatan numerisasi bagi guru sekolah dasar menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung peningkatan literasi matematika peserta didik. Kegiatan ini bertujuan untuk memperluas pemahaman guru tentang konsep numerisasi dan keterkaitannya dengan pembelajaran bermakna di tingkat dasar. Melalui pendekatan ceramah interaktif, diskusi kelompok, latihan soal, dan refleksi bersama, sebanyak 23 guru di SDN 034 Samarinda Ulu yang terlibat dalam program pelatihan yang dilaksanakan selama dua hari. Hari pertama difokuskan pada pemahaman teoritis dan praktik numerisasi serta literasi matematika, sedangkan hari kedua diarahkan pada penyusunan soal berbasis konteks kehidupan nyata. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mayoritas guru mengalami peningkatan signifikan dalam memahami esensi numerisasi dan menunjukkan kemampuan menyusun soal yang relevan dengan konteks peserta didik. Sebagian besar peserta juga menyatakan kesiapan menerapkan materi pelatihan di kelas dan mengusulkan perlunya pelatihan lanjutan. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi terstruktur dengan pendekatan kontekstual dan partisipatif dapat memperkuat kompetensi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang literat dan aplikatif. Sehingga, kegiatan ini mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dan berkontribusi pada tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya dalam pendidikan berkualitas untuk semua.

Kata kunci: Numerisasi, Literasi Matematika, Guru, Sekolah Dasar.

Abstract

Strengthening numeracy skills among primary school teachers is a strategic step to enhance students' mathematical literacy. This activity aimed to broaden teachers' understanding of numeracy concepts and their relevance to meaningful learning at the elementary level. Through interactive lectures, group discussions, problem-solving exercises, and collective reflection, 23 teachers from SDN 034 Samarinda Ulu participated in a two-day training program. The first day focused on theoretical foundations and practical applications of numeracy and mathematical literacy, while the second day emphasized the development of context-based problems drawn from real-life situations. The results showed that most teachers experienced significant improvement in grasping the essence of numeracy and demonstrated the ability to design tasks relevant to students' contexts. Participants also expressed readiness to apply the training outcomes in class and suggested the need for follow-up sessions. These findings highlight that structured interventions using contextual and participatory approaches can effectively strengthen teachers' competence in designing literate and applicable mathematics learning. Consequently, this activity supports the implementation of the Merdeka Curriculum and contributes to the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly in promoting quality education for all.

Keywords: Numeracy, Mathematical Literacy, Teachers, Primary School

PENDAHULUAN

Dalam dunia yang semakin dipenuhi data dan angka, kemampuan numerisasi menjadi keterampilan yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Numerisasi, yang sering didefinisikan sebagai kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan angka serta data dalam berbagai konteks, merupakan fondasi penting dalam membangun masyarakat yang melek angka (numerate society). Di era digital saat ini, kebutuhan akan numerisasi tidak hanya

terbatas pada bidang pendidikan, tetapi juga mencakup berbagai aspek kehidupan, termasuk ekonomi, kesehatan, dan sosial.

Pendidikan dasar memainkan peran penting dalam membangun kemampuan numerisasi peserta didik. Di Indonesia, pendidikan dasar terdiri dari jenjang Sekolah Dasar (SD) yang menjadi fondasi awal untuk mengembangkan kemampuan numerisasi. Berdasarkan hasil survei PISA 2018 yang dirilis OECD (2020), kemampuan numerasi siswa Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan dengan rata-rata negara-negara OECD. Laporan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia berada pada tingkat dasar atau di bawahnya dalam hal literasi matematika, yang merupakan salah satu komponen utama numerisasi.

Hasil survei PISA 2022 yang dirilis OECD (2023) menunjukkan bahwa peringkat Indonesia dalam literasi matematika naik 5 posisi dibandingkan dengan tahun 2018. Meski demikian, skor rata-rata literasi matematis siswa Indonesia adalah 366 poin, jauh di bawah rata-rata negara OECD yang mencapai 472 poin, serta menurun sebanyak 13 poin dari tahun 2018. Selain itu, hanya sekitar 18,35% siswa Indonesia yang mencapai tingkat kompetensi minimum (Level 2), sementara rata-rata OECD berada pada angka 68,91%. Siswa yang mencapai Level 2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menggunakan algoritma sederhana, menginterpretasikan informasi dalam konteks yang tidak rumit, dan mengenali konsep dasar matematika. Sebaliknya, hampir tidak ada siswa Indonesia yang berhasil mencapai Level 5 atau 6, level tertinggi yang menunjukkan kemampuan untuk memecahkan masalah kompleks dan menerapkan strategi matematis secara mandiri.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, tetapi juga kurang mampu menerapkannya dalam konteks kehidupan nyata. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan numerisasi siswa adalah kurangnya pelatihan guru dalam mengintegrasikan konsep numerisasi dalam pembelajaran sehari-hari. Guru sebagai ujung tombak pendidikan perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang bagaimana membangun keterampilan numerisasi melalui pendekatan yang relevan, inovatif, dan kontekstual.

Numerisasi dan literasi matematika sering kali dianggap sebagai dua sisi mata uang yang sama. Literasi matematika, sebagaimana didefinisikan oleh OECD, adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Numerisasi, di sisi lain, lebih fokus pada pemanfaatan angka dan data untuk mendukung pengambilan keputusan yang rasional dan informatif. Kedua konsep ini saling melengkapi dan menjadi elemen kunci dalam pendidikan modern.

Willis & Dinehart (2022) menyebutkan bahwa kemampuan numerisasi sangat berperan dalam membentuk kompetensi abad ke-21, terutama dalam hal berpikir kritis dan pemecahan masalah. Mereka menggarisbawahi pentingnya pelatihan guru untuk meningkatkan integrasi numerisasi dalam kurikulum. Menurut mereka, pelatihan berbasis praktik yang berfokus pada situasi kehidupan nyata dapat membantu guru mengubah matematika dari konsep abstrak menjadi alat praktis untuk kehidupan sehari-hari. Butterworth & Yeo (2023) juga menyoroti pentingnya numerisasi dalam meningkatkan inklusi sosial dan melanjutkan bahwa kemampuan numerisasi yang baik memungkinkan individu untuk berpartisipasi dalam keputusan-keputusan penting, baik dalam kehidupan pribadi maupun profesional.

Kemendikbudristek (2022) dalam panduan Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya membangun literasi matematika dan numerisasi sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Dalam kurikulum ini, pembelajaran diarahkan untuk melibatkan siswa dalam aktivitas-aktivitas yang menantang secara kognitif dan relevan dengan kehidupan mereka. Dengan demikian, guru tidak hanya diharapkan mampu mengajarkan konsep-konsep matematika secara teoretis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan masalah-masalah nyata yang membutuhkan kemampuan numerisasi.

Kurikulum Merdeka yang diterapkan oleh Kemendikbudristek memberikan peluang besar untuk penguatan numerisasi. Kurikulum ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pengembangan kemampuan literasi dasar, termasuk literasi numerasi, yang menjadi fokus utama program ini. Hal ini yang menjadi kebijakan pemerintah

dalam Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) yang di dalamnya memuat kemampuan literasi dan numerisasi

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang dengan pendekatan yang interaktif dan partisipatif agar materi yang disampaikan dapat dipahami secara menyeluruh oleh para guru sekolah dasar sebagai peserta kegiatan. Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini, yaitu ceramah, diskusi kelompok, latihan soal, dan tanya jawab. Kegiatan berlangsung di SD 027 Samarinda Ulu pada tanggal 17-18 Februari 2025.

Pertama, metode ceramah digunakan sebagai langkah awal dalam menyampaikan materi pokok tentang numerisasi dan literasi matematika. Melalui pendekatan ini, pemateri memberikan paparan sistematis yang menjelaskan konsep dasar, urgensi penguasaan numerisasi bagi guru, serta bagaimana numerisasi berkaitan erat dengan peningkatan literasi matematika peserta didik di sekolah dasar. Ceramah dipilih karena efektif dalam memberikan landasan teoretis dan gambaran menyeluruh kepada peserta dalam waktu yang terbatas.

Kedua, setelah materi dasar dipahami, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelompok yang bertujuan untuk menggali pengalaman peserta, membandingkan praktik yang sudah berjalan di sekolah masing-masing, serta mengidentifikasi tantangan dalam menerapkan numerisasi dalam pembelajaran matematika. Diskusi ini memungkinkan peserta saling bertukar ide dan memperluas wawasan melalui dialog terbuka.

Ketiga, sesi latihan soal dilaksanakan sebagai bentuk penguatan materi. Peserta diberikan berbagai contoh soal numerisasi yang relevan dengan konteks pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Latihan ini bertujuan agar guru mampu mengembangkan soal yang tidak hanya menghitung, tetapi juga mengasah kemampuan bernalar numerik siswa.

Keempat, pada akhir setiap sesi, dilakukan tanya jawab sebagai bentuk evaluasi pemahaman sekaligus untuk mengklarifikasi materi yang belum dipahami. Sesi ini juga menjadi sarana bagi peserta untuk menyampaikan persoalan yang mereka hadapi di lapangan dan mencari solusi secara bersama-sama.

Rangkaian metode ini dirancang secara terpadu untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, dialogis, dan aplikatif, sehingga diharapkan peserta tidak hanya memahami konsep numerisasi dan literasi matematika, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penguatan kompetensi guru dalam numerisasi dan literasi matematika merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di SDN 034 Samarinda Ulu. Setiap sekolah mengikuti rangkaian kegiatan yang dirancang secara sistematis, mulai dari pemahaman konseptual hingga implementasi praktis dalam penyusunan soal numerisasi dan literasi matematika.

Kegiatan Hari Pertama: Penguatan Konseptual Melalui Ceramah dan Diskusi

Kegiatan hari pertama yang dilakukan di SD 027 Samarinda Ulu berfokus pada penguatan pemahaman konseptual guru tentang numerisasi dan literasi matematika. Materi disampaikan melalui metode ceramah interaktif yang bertujuan membangun pemahaman dasar mengenai definisi, ruang lingkup, serta pentingnya dua kompetensi ini dalam konteks Kurikulum Merdeka. Salah satu penekanan utama adalah bahwa numerisasi bukan sekadar kemampuan menghitung, melainkan mencakup pemahaman terhadap makna angka, penalaran kuantitatif, dan pemecahan masalah kontekstual (Kemendikbudristek, 2022).

Menurut OECD (2021), literasi matematika diartikan sebagai kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Dengan merujuk pada PISA 2022, kompetensi literasi matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara peserta lainnya. Oleh karena itu, penguatan numerisasi guru menjadi kunci utama dalam perbaikan kualitas pembelajaran.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Setelah sesi ceramah, peserta mengikuti diskusi kelompok untuk membahas praktik pembelajaran di kelas masing-masing. Diskusi ini mendorong guru untuk merefleksikan strategi yang sudah digunakan dan mengidentifikasi tantangan dalam menerapkan pendekatan berbasis numerisasi. Beberapa guru mengakui bahwa selama ini evaluasi pembelajaran masih didominasi oleh soal hitungan mekanistik, tanpa memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir kritis atau menyelesaikan masalah berdasarkan situasi nyata.

Selanjutnya, peserta mengerjakan latihan soal numerisasi yang dirancang tim pelaksana. Latihan ini terdiri dari soal-soal berbasis konteks, yang tidak hanya menilai kemampuan berhitung tetapi juga kemampuan menafsirkan informasi, menggunakan strategi, dan memberikan alasan logis. Hasil pengerjaan menunjukkan variasi pemahaman peserta. Guru-guru yang sudah terbiasa menggunakan pendekatan kontekstual terlihat lebih adaptif, sementara sebagian lainnya masih memerlukan pendampingan dalam memahami esensi dari literasi matematika.



Gambar 2. Para Guru Menyelesaikan Soal Numerisasi dan Literasi Matematika
Kegiatan Hari Kedua: Implementasi Praktik Melalui Penyusunan Soal

Kegiatan hari kedua diarahkan pada implementasi keterampilan yang telah diperoleh. Guru-guru dari masing-masing sekolah diberikan kesempatan untuk menyusun soal numerisasi dan literasi matematika berbasis konteks kehidupan nyata. Kegiatan ini dilaksanakan secara mandiri, dengan pendampingan dari fasilitator PKM.

Penyusunan soal dilakukan dengan memperhatikan kriteria sebagai berikut: a) Soal harus memiliki konteks nyata atau dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa; b) Soal mengandung unsur penalaran dan pengambilan keputusan; c) Soal tidak sekadar meminta jawaban numerik, tetapi juga penjelasan alasan atau strategi penyelesaian; d) Soal memperhatikan keterbacaan dan tingkat kognitif sesuai fase perkembangan siswa.

Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan guru dalam merancang soal yang lebih bermakna. Di SD 027 Samarinda Ulu, ada guru membuat soal bertema aktivitas jual beli di kantin sekolah. Siswa diminta memilih kombinasi makanan dengan anggaran tertentu, kemudian menjelaskan alasan pilihannya berdasarkan harga dan kebutuhan gizi. Soal ini mencerminkan elemen numerisasi sekaligus literasi karena melibatkan pemahaman teks, pengambilan keputusan, dan penghitungan.



Gambar 3. Para Guru Membuat Soal Numerisasi dan Literasi Matematika

Guru yang terbiasa menggunakan pendekatan kontekstual akan lebih mampu mengaitkan materi matematika dengan kehidupan nyata, sehingga meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa. Temuan ini memperkuat hasil studi dari Wuryaningsih (2023), yang menyatakan bahwa program penguatan guru berbasis praktik langsung lebih efektif dibandingkan pendekatan yang hanya bersifat teoritis. Kegiatan seperti ini juga menjadi bagian dari penguatan kompetensi guru dalam kerangka Merdeka Belajar, di mana guru berperan sebagai fasilitator aktif dalam pembelajaran yang bermakna. Serta dengan mampu mempersiapkan dalam pembelajaran literasi matematika dengan kaitkan dengan kontekstual akan membuat peserta didik untuk dapat bertindak teratur dan matematis (Arifin, 2022)

Selain itu juga, di akhir pelatihan diberikan angket respon kepada para guru dengan menggunakan skala 1 sampai dengan 4, diperoleh hasil berikut:

Tabel 1. Tabel Respon Selama Pelatihan

Aspek Respon	Rerata
Membantu Memahami Konsep Numerisasi dan Literasi Matematika	3,61
Mampu menyusun soal numerisasi yang kontekstual	3,43
Siap menerapkan soal numerisasi dan literasi matematika di kelas	3,3
Pendampingan lanjutan terkait numerisasi	3,74
Total Rerata	3,52
Kategori	Sangat Baik

SIMPULAN

Kegiatan ini mendapat respons positif dari para guru. Melalui kuesioner reflektif dan diskusi akhir sesi, sebagian besar peserta menyampaikan bahwa mereka memperoleh pemahaman baru mengenai pentingnya menyusun soal yang tidak hanya mengukur kemampuan menghitung, tetapi juga mendorong pemikiran logis, analisis data, dan pengambilan keputusan. Para guru lebih paham perbedaan antara soal numerik biasa dengan soal numerisasi dan literasi matematika. Para guru menunjukkan peningkatan dalam menyusun soal kontekstual yang menuntut penalaran, serta

para guru siap untuk mulai menerapkan pendekatan ini di kelas mereka, meskipun masih diperlukan pendampingan lanjutan.

SARAN

Untuk memastikan keberlanjutan hasil kegiatan, diperlukan pendampingan berkelanjutan agar guru semakin terampil dalam menyusun dan mengimplementasikan soal numerisasi serta literasi matematika di kelas. Disarankan pula adanya forum atau komunitas guru di tingkat sekolah maupun gugus untuk memfasilitasi pertukaran ide, diskusi tantangan, dan pengembangan soal kontekstual secara kolaboratif. Soal yang dirancang sebaiknya selaras dengan capaian Kurikulum Merdeka, dengan variasi konteks yang mencakup kehidupan sehari-hari, budaya lokal, serta isu yang relevan dengan lingkungan siswa. Evaluasi penerapan di kelas melalui refleksi guru dan hasil belajar siswa juga penting dilakukan untuk menilai efektivitasnya. Selain itu, dukungan manajerial sekolah serta peningkatan keterampilan digital guru akan sangat menunjang keberhasilan penerapan literasi dan numerisasi secara optimal dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda yang telah memberikan bantuan melalui hibah internal UWGM tahun 2024/2025 dan SDN 027 Samarinda Ulu yang telah bermitra dengan PGSD UWGM untuk dilaksanakan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Butterworth, B., & Yeo, D. (2023). *Numeracy and Social Inclusion: Bridging the Gap*. London: Springer.
- Bolstad, O. H. (2021). Lower secondary students ' encounters with mathematical literacy. *Mathematics Education Research Journal*, 35(1),237-253. <https://doi.org/10.1007/s13394-021-00386-7>.
- Geiger, V & Schmid, M. (2024). A critical turn in numeracy education and practice. *Frontiers in Education*. 9 (1), 1-12. doi: 10.3389/feduc.2024.1363566.
- Hoogland, K. (2023). The changing nature of basic skills in numeracy. *Frontiers in Education*, 8(1), 1-12.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan Pembelajaran Numerasi di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results: The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Skwarchuk, S. (2020). *Factors to Consider while Teaching Early Numeracy Skills in an Inclusive Education Setting*. Oxford: Oxford Research Encyclopedia of Education.
- Salminen, J., et. al. (2021) Development of Numeracy and Literacy Skills in Early Childhood—A Longitudinal Study on the Roles of Home Environment and Familial Risk for Reading and Math Difficulties. *Frontiers in Education*. 6(1),1-23. doi: 10.3389/feduc.2021.725337
- Steen, L. A. (2020). *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*. Princeton: Princeton University Press.
- Willis, J., & Dinehart, J. (2022). *Teaching Numeracy in a Globalized World: Strategies for Success*. New York: Routledge.
- Wuryaningsih, W. (2023). *Program Pendidikan Guru Penggerak, Efektifkah? Sebuah Ulasan pada Kerangka Pengembangan Profesional Guru*. *Jurnal Widyaiswara Indonesia*, 4(2), 17–26. <https://doi.org/10.56259/jwi.v4i2.130>