

Pemberdayaan Masyarakat Sekolah Melalui Penguatan Kompetensi Numerasi dan Tuntutan Membelajarkan Numerasi Lintas Mata Pelajaran di SD Inpres Sero

Bobby Poerwanto, Aswi, Fajar Arwadi
Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Disubmit: 2 Februari 2025 | Direvisi: 16 Maret 2025 | Diterima: 3 Juni 2025

Abstrak: Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi numerasi guru sehingga guru dapat mengajarkan numerasi pada lintas mata pelajaran. Kegiatan ini dilaksanakan di SDI Sero dengan peserta yang terdiri dari para guru berjumlah 16 orang. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 14 September 2024 dengan menghadirkan 3 narasumber dari Universitas Negeri Makassar. Narasumber pertama membahas terkait pentingnya numerasi dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari, narasumber kedua berfokus pada identifikasi capaian pembelajaran sehingga memungkinkan integrasi numerasi pada lintas mata pelajaran. Terakhir, narasumber memberikan materi terkait pentingnya alat peraga numerasi untuk menstimulasi siswa agar cepat memahami numerasi. Setelah pelaksanaan kegiatan, berdasarkan wawancara, observasi dan tes yang dilakukan terdapat perubahan pada peserta pelatihan yaitu sekarang guru sudah dapat memuat kompetensi numerasi dalam mata pelajaran berdasarkan capaian pembelajarannya dimana sebelumnya mereka belum memahami. Selain itu, peningkatan pengetahuan numerasi juga terlihat dari penyelesaian modul ajar dimana sebelum pelatihan rata-rata nilai yang didapatkan adalah 55 menjadi 83 ketika selesai pelatihan. Untuk kepuasan, dapat disimpulkan bahwa para peserta sangat puas dan merasa materi ini penting dan sesuai untuk kebutuhan sekolah.

Kata Kunci: Alat Peraga Matematika, Capaian Pembelajaran, Numerasi

Abstract: This Activity aims to improve teachers' numeracy competency so that teachers can teach numeracy across subjects. This activity was carried out at SDI Sero with participants consisting of 16 teachers. The activity was carried out on September 14, 2024 by presenting 3 speakers from Universitas Negeri Makassar. The first speaker discussed the importance of numeracy in solving everyday life problems, the second speaker focused on identifying learning outcomes so that numeracy integration across subjects was possible. Finally, the last speaker provided material related to the importance of numeracy teaching aids to stimulate students to quickly understand numeracy. After the implementation of the activity, based on interviews, observations and tests conducted, there were changes in the training participants, namely that now teachers can include numeracy competencies in subjects based on their learning outcomes where previously they did not understand. In addition, the increase in numeracy knowledge can also be seen from the completion of the teaching module where before the training the average score obtained was 55 to 83 when the training was completed. For satisfaction, it can be concluded that the participants were very satisfied and felt that this material was important and appropriate for school needs.

Keywords: Mathematics Teaching Aids, Learning Outcomes, Numeracy

Hak Cipta ©2025 Penulis
This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

*Bobby Poerwanto

Email: bobbypoerwanto@unm.ac.id

Cara sitasi: Poerwanto, B., & Aswi, A., & Arwadi, F. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Sekolah Melalui Penguatan Kompetensi Numerasi dan Tuntutan Membelajarkan Numerasi Lintas Mata Pelajaran di SD Inpres Sero. ADMA : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 6(1), 47-58.

Pendahuluan

SD Inpres (SDI) Sero merupakan sekolah yang berada di Kecamatan Somba Opu di Kabupaten Gowa dengan jarak tempuh dari Sungguminasa sebagai ibukota Kabupaten Gowa kurang lebih 20 menit (6,3 km) perjalanan dikarenakan terdapat beberapa ruas jalan yang belum memadai. Saat ini, sekolah ini mengelola 6 rombongan belajar dengan jumlah peserta didik 156 orang dengan 15 guru dan 2 tenaga kependidikan.

Pada tanggal 15 Februari 2024, survei awal dilaksanakan dengan maksud untuk mengamati serta berdiskusi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh SD Inpres Sero. Kegiatan ini melibatkan pertemuan dengan kepala sekolah dan para guru guna menyampaikan program pengabdian masyarakat berbasis pemberdayaan yang fokus pada aspek seperti sosial humaniora, pendidikan, seni, dan budaya.

Dari survei pertama, dapat dipetakan 2 kategori permasalahan yang ada di sekolah. Permasalahan kategori pertama terkait kapasitas guru seperti kurangnya pemahaman guru terkait literasi numerasi (setelah diberikan pretest, kemampuan guru pada level Layak), kekurangan keterampilan guru dalam menulis karya ilmiah, dan kurangnya pemahaman guru dalam mengajar konsep numerasi, dan menurunnya kompetensi numerasi siswa dari rapor pendidikan terakhir. Kategori kedua terkait tuntutan numerasi yang belum diakomodasi yaitu kelemahan dalam menyisipkan muatan numerasi pada lintas mata pelajaran dan ke dalam konteks kehidupan sehari-hari, capaian nilai matematika yang lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain, kekurangan sarana pembelajaran numerasi, dan prestasi akademik yang masih rendah.

Dalam hal peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan, 2 tahun terakhir guru diarahkan untuk mengikuti webinar namun hanya terlapor 2 orang, untuk pelatihan luring hanya satu guru yang telah diberi tugas untuk menghadiri workshop penulisan naskah jurnal pada tahun 2023, dan satu orang juga diberi penugasan mengikuti pelatihan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) pada tahun 2024. Keterlibatan dalam pelatihan untuk meningkatkan kapasitas guru sangat terbatas karena guru kurang bergairah mengikuti pelatihan di luar sekolah, dan terkadang pelatihan daring tidak dapat diikuti secara optimal karena keterbatasan akses internet.



Gambar 1. Survei dan Pengumpulan Data

Survei kedua dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2024 dengan tujuan untuk mendiskusikan lebih lanjut mengenai permasalahan mitra yang akan diatasi, serta solusi yang disepakati. Hasil dari pertemuan tersebut, disepakati solusi yang menjadi ide bersama pengusul dan mitra yaitu berfokus pemahaman substansi pengetahuan numerasi, pembuatan alat peraga numerasi, serta bagaimana numerasi termuat dalam capaian pembelajaran pada lintas mata pelajaran.

Numerasi merujuk pada kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam situasi kehidupan sehari-hari, seperti dalam lingkungan rumah, pekerjaan, dan partisipasi dalam masyarakat serta peran sebagai warga negara (Daroin et al., 2022; Mahmud & Pratiwi, 2019). Selain itu, numerasi juga mencakup kemampuan untuk mengartikan informasi kuantitatif yang ada di sekitar kita. Kemampuan ini dapat dilihat dari keahlian dalam memahami bilangan dan penggunaan keterampilan matematika secara praktis untuk memenuhi tuntutan kehidupan (Dantes & Handayani, 2021; Siskawati et al., 2021). Kemampuan ini juga merujuk pada apresiasi dan pemahaman informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, dan tabel (Poerwanto & Ismail, 2022).



Gambar 2. Pembahasan Permasalahan dan Solusi yang Disepakati

Keterampilan numerasi menjadi esensial dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di lingkungan rumah, dunia kerja, dan kehidupan bersosial. Dalam situasi sehari-hari, seperti berbelanja atau merencanakan liburan, serta dalam kegiatan seperti meminjam uang dari bank untuk mendirikan usaha atau membangun rumah, kemampuan numerasi sangat diperlukan (Kemendikbud, 2017). Dalam interaksi sosial, pemahaman terhadap informasi mengenai kesehatan dan kebersihan menjadi penting. Di tingkat nasional, pengetahuan terkait ekonomi dan politik juga merupakan bagian tak terhindarkan. Secara umum, semua informasi tersebut umumnya disajikan dalam bentuk numerik atau grafis.

Universitas Negeri Makassar (UNM) sebagai perguruan tinggi dengan core business pendidikan, memiliki fungsi dan peran penting dalam memajukan kualitas pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, melalui proposal ini akan dilakukan upaya-upaya untuk meningkatkan kualitas pemahaman numerasi bagi guru agar dapat digunakan dalam mencetak siswa yang melek numerasi.

Pemberdayaan guru di SDI Sero bertujuan untuk meningkatkan keterampilan numerasi sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam peraturan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK) Kemdikbudristek nomor 0340/B/HK.01.03/2022, yang mengatur kerangka kompetensi literasi dan numerasi bagi guru pada sekolah dasar. Dengan peningkatan keter-

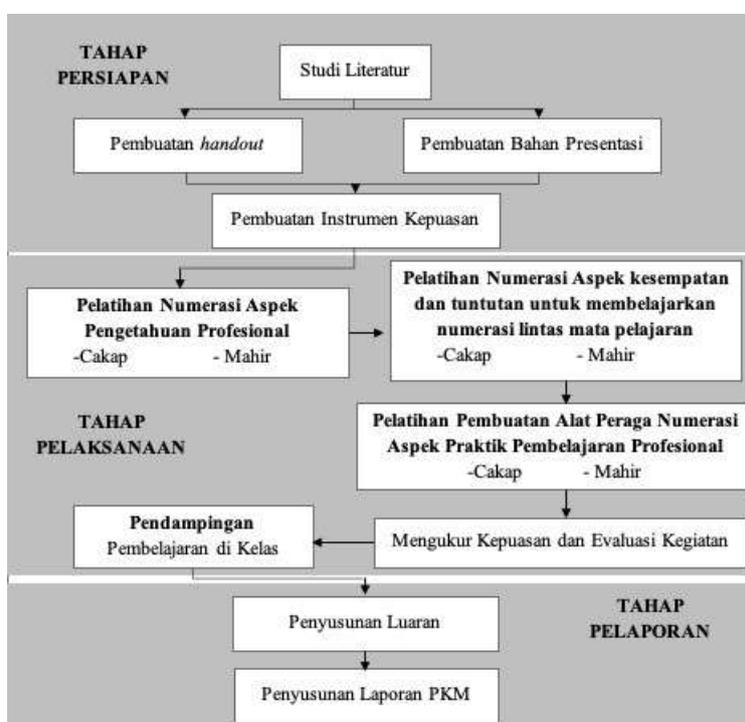
ampilan numerasi guru, diharapkan akan berdampak positif pada peserta didik, menciptakan generasi yang mampu memahami dan menguasai konsep numerasi dengan baik.

Berdasarkan hasil pengukuran dari PISA (Programme for International Student Assessment) terakhir (tahun 2022), posisi Indonesia termasuk pada kelompok bawah dari total 78 negara yaitu peringkat 68. Untuk kategori membaca, Indonesia berada pada peringkat 69, untuk kategori literasi matematika pada peringkat 68, dan literasi sains pada peringkat 65. Tes ini merupakan studi literasi internasional yang menitikberatkan pada substansi pembelajaran inti di sekolah yaitu membaca, matematika, dan sains. Berkaca dari hasil tersebut, perlu pembenahan dan peningkatan yang menyeluruh untuk memposisikan Indonesia lebih baik. Hal ini tentu menjadi tugas besar bersama mengingat pentingnya mempersiapkan sumber daya manusia unggul yang dapat bersaing secara global (Wuryanto & Abduh, 2022).

Langkah kunci dalam menciptakan generasi yang memiliki pemahaman mendalam terhadap numerasi adalah memberikan pemahaman kepada guru tentang konsep numerasi, metode pengajarannya, dan bagaimana numerasi termuat dalam capaian pembelajaran untuk semua mata pelajaran. Oleh karena itu, fokus utama dari pengabdian ini adalah meningkatkan kapasitas numerasi guru. Dengan menyelesaikannya, diharapkan akan membawa dampak positif pada peningkatan pemahaman siswa SD dalam hal numerasi. Selain itu, diharapkan juga dapat mengatasi beberapa permasalahan yang muncul dalam hasil belajar matematika siswa, sebagaimana telah dijelaskan dalam analisis situasi.

Metode

Metode dan tahapan penelitian di sajikan dalam bentuk diagram alur kegiatan sebagai berikut:



Gambar 3. Alur Kegiatan

Gambar 3 merupakan alur kegiatan yang akan dilaksanakan pada program PKM.

Secara umum kegiatan ini terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan pelaporan. Uraian umum tentang masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah dalam tahap ini adalah studi literatur, pembuatan handout dan bahan presentasi serta pembuatan instrumen kepuasan dan evaluasi. Adapun detail langkah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan studi literatur tentang tahapan mempelajari numerasi pada guru SD, kendala yang sering dihadapi guru, dan pentingnya melibatkan pimpinan sekolah agar numerasi dapat membudaya.
- b. Membuat handout dan bahan presentasi untuk guru sebagai bahan ringkasan dari modul yang akan dilatihkan. Materi ini diberikan dan dipresentasikan pada saat pelatihan berlangsung.
- c. Membuat instrumen kepuasan dan instrumen evaluasi dengan tujuan untuk mengukur respon peserta pelatihan dalam kegiatan ini, apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan kebutuhan mereka atau tidak.

2. Tahap Pelaksanaan

Secara umum kegiatan ini terbagi 2, yaitu pelatihan (3 bentuk pelatihan) dan pendampingan (asistensi mengajar) oleh mahasiswa. Uraian detailnya adalah sebagai berikut:

A) Pelatihan Numerasi Aspek Pengetahuan Profesional

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, pelatihan ini akan dimulai dari level cakap, lalu mahir. Adapun learning outcome dari masing-masing level tersebut adalah sebagai berikut:

1. Cakap
 - a. Peserta diklat dapat membedakan kemampuan formulasi, penggunaan, dan penginterpretasian matematika dalam penyelesaian masalah pada konteks dunia nyata.
 - b. Peserta diklat dapat menganalisis kemampuan mana yang diperlukan pada penyelesaian permasalahan di dunia nyata.
2. Mahir
 - a. Peserta diklat dapat menjelaskan kemampuan numerasi sebagai kemampuan bernalar matematis.
 - b. Peserta diklat dapat membedakan proses formulasi, penggunaan, dan penginterpretasian masalah di berbagai konteks dunia nyata.

B) Pelatihan Numerasi Aspek Kesempatan dan Tuntutan untuk Membelajarkan Numerasi Lintas Mata Pelajaran

Seperti halnya pelatihan pertama, pelatihan kedua juga ini terdiri dari 2 level dengan

learning outcome dijelaskan sebagai berikut:

1. Cakap
Menggunakan beberapa mata pelajaran lain sebagai konteks atau konten untuk membelajarkan numerasi.
2. Mahir
menyintesis mata pelajaran lain yang relevan sebagai konteks dan konten untuk membelajarkan numerasi.

C) Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Numerasi Aspek Praktik Pembelajaran Profesional

Pelatihan ini terdiri dari 4 level dengan learning outcome yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Cakap
 - a. Menentukan tingkat kemanfaatan berbagai representasi ide matematis (simbol, grafik, peta, tabel) dan alat matematika (instrumen pengukuran, model, aplikasi, komputer, internet) dalam perangkat pembelajaran pada pembelajaran numerasi.
 - b. Membandingkan tingkat kemanfaatan beberapa representasi ide matematis (simbol, grafik, peta, tabel) dan alat matematika (instrumen pengukuran, model, aplikasi, komputer, internet) dalam pembelajaran numerasi.
2. Mahir
 - a. Mengaitkan berbagai representasi konsep matematis pada perangkat pembelajaran untuk membelajarkan numerasi.
 - b. Mengembangkan ide matematis berdasarkan hasil dari pengaitan dan pengintegrasian berbagai representasi konsep matematis untuk membelajarkan numerasi.

3. Tahap Pelaporan

Setelah guru melakukan semua kegiatan, mereka diminta mengisi angket kepuasan untuk mengukur apakah pelatihan dan pendampingan ini efektif atau tidak. Langkah terakhir dalam tahap ini adalah pembuatan laporan serta mempersiapkan luaran yang dijanjikan.

Pembahasan

Dalam upaya meningkatkan kompetensi numerasi bagi guru di SDI Sero, tim dosen dari Universitas Negeri Makassar bermitra dengan SDI Sero telah melaksanakan kegiatan pemberdayaan kelompok guru dalam penguatan literasi numerasi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengajarkan numerasi dan bagaimana mengintegrasikan numerasi dalam capaian mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Acara ini diadakan pada tanggal 14 September 2024 dan menghadirkan tiga narasumber yang kompeten di bidangnya, yang masing-masing memberikan materi yang sangat relevan dan mendalam yaitu Ibu Aswi, S.Pd., M.Si yang merupakan dosen Prodi Statistika UNM, Bapak Dr. Fajar Arwadi, S.Pd., M.Sc adalah dosen Pendidikan Matematika UNM, dan Bapak Bobby Poerwanto, S.Pd., M.Si yang merupakan dosen Prodi Statistika UNM.

Pemateri pertama memulai sesi pertama dengan pembahasan mengenai numerasi aspek

pengetahuan profesional. Poin yang dibahas pada sesi ini adalah peran numerasi dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, membedakan kemampuan formulasi, penggunaan, dan penginterpretasian matematika dalam penyelesaian masalah pada konteks dunia nyata, dan kemampuan numerasi sebagai kemampuan bernalar matematis (Aswi et al., 2024). Pada sesi ini guru diajak menganalisis perbedaan antara matematika dan numerasi dan membahas beberapa contoh soal.



Gambar 4. Foto dokumentasi narasumber pertama

Narasumber kedua membawakan materi tentang bagaimana membelajarkan numerasi lintas mata pelajaran. Materi ini dibawakan oleh Dr. Fajar Arwadi, S.Pd., M.Sc. Dalam pemaparannya, narasumber menekankan pada bagaimana seharusnya para guru lebih kreatif mengenali capaian pembelajaran yang memungkinkan mengintegrasikan numerasi sehingga numerasi bukan hanya didapatkan pada mata pelajaran matematika tapi juga pada mata pelajaran lainnya (Afriansyah & Arwadi, 2021; Poerwanto et al., 2024).



Gambar 5. Foto dokumentasi narasumber kedua

Sesi pemaparan terakhir dibawakan oleh Bapak Bobby Poerwanto, S.Pd., M.Si yang membahas tentang pentingnya alat peraga untuk menstimulasi siswa dalam pembelajaran. Dalam pembahasan yang diberikan, narasumber berfokus pada bagaimana membandingkan tingkat kemanfaatan beberapa representasi ide matematis (simbol, grafik, peta, tabel) dan alat matematika (instrumen pengukuran, model, aplikasi, komputer, internet) dalam pembelajaran numerasi (Ali & Poerwanto, 2017; Poerwanto, 2015; Poerwanto et al., 2024).

Kegiatan yang dilaksanakan ini diikuti oleh 16 orang guru. Berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat beberapa perubahan yang terjadi sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan. Sebelum kegiatan, para guru tidak terpikirkan untuk mengintegrasikan numerasi pada lintas



Gambar 6. Foto dokumentasi narasumber ketiga

mata pelajaran, dan setelah pelaksanaan para guru telah mendapat pencerahan dan cara mengidentifikasi capaian pembelajaran untuk memasukkan numerasi. Pengetahuan terkait numerasi juga meningkat dimana ketika dilakukan pre-test para guru hanya mendapatkan skor rata-rata sebesar 55, dan setelah pelaksanaan kegiatan menjadi 83.

Kegiatan ini mendapat sambutan positif dari para peserta. Mereka merasa mendapatkan banyak ilmu dan wawasan baru yang dapat langsung diaplikasikan dalam membelajarkan numerasi. Kepala Sekolah SDI Sero menyatakan bahwa kegiatan ini merupakan bagian dari komitmen sekolah dalam meningkatkan kualitas para guru karena salah satu hasil ANBK yang mendapat perhatian besar adalah kompetensi numerasi.



Gambar 7. Foto Bersama dengan Para Peserta dan Kepala Sekolah

Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi sekolah-sekolah lain untuk melakukan hal serupa, sehingga dapat meningkatkan kualitas pemahaman numerasi siswa dimulai dengan peningkatan pemahaman numerasi guru-gurunya (Fuadi et al., 2020; Kristyanto, 2020; Poernomo et al., 2021). Sebagai bahan evaluasi, para peserta diminta untuk memberikan umpan balik terkait kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, tingkat kesulitan materi yang diterima, penyampaian materi, dan penguasaan materi oleh narasumber. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 8-11.



Gambar 8. Diagram Kesesuaian Materi dengan Kebutuhan

Dari 16 peserta yang ikut kegiatan, semuanya mengisi instrumen umpan balik dengan hasil sangat sesuai yang berarti para peserta menilai bahwa materi yang diberikan sangat sesuai dengan kebutuhan sekolah di mana prioritas utamanya adalah bagaimana meningkatkan kompetensi numerasi guru untuk dapat berdampak bagi para peserta didik.



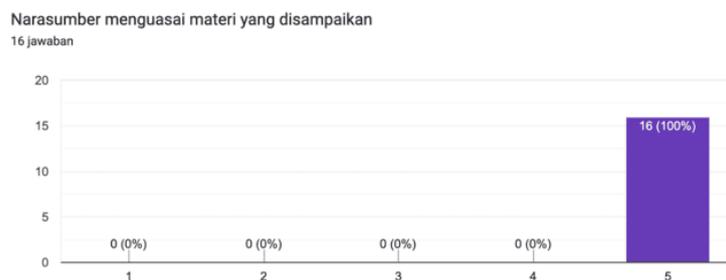
Gambar 9. Diagram Tingkat Kesulitan Materi yang Diterima

Dalam hal tingkat kesulitan materi untuk diterima, dari 16 respon yang diberikan, jawaban hanya terdistribusi ke dua jawaban yaitu 18,8% menjawab mudah, dan sisanya 81,3% menjawab sangat mudah. Hal ini berarti bahwa materi yang diberikan selain dibutuhkan, mudah untuk diimplementasikan sehingga peluang keberlanjutan program ini sangat besar karena bisa diadopsi secara mandiri oleh mitra dalam hal ini pihak SDI Sero.



Gambar 10. Diagram Respon Terkait Sistematika Penjelasan Narasumber

Selanjutnya, dalam hal sistematika penjelasan dari narasumber, mayoritas respon memberikan jawaban sangat jelas, dan diikuti 1 orang atau hanya 6,3% yang menjawab jelas.



Gambar 11. Diagram Respon Terkait Penguasaan Materi oleh Narasumber

Terakhir, pada gambar 11 ditampilkan respon para peserta pelatihan terkait penilaiannya terhadap penguasaan materi oleh narasumber. Semua peserta menilai bahwa narasumber sangat menguasai materi yang diberikan.

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan atas permasalahan pada mitra, kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini ada 2 yaitu para guru telah memahami kemampuan numerasi sebagai kemampuan bernalar matematis, menyintesis mata pelajaran lain yang relevan sebagai konteks dan konten untuk membelajarkan numerasi, menggunakan ide matematis (simbol, grafik, peta, tabel) dan alat matematika (instrumen pengukuran, model, aplikasi, komputer, internet) dalam pembelajaran numerasi. Kedua terdapat peningkatan kemampuan guru dalam hal pembelajaran numerasi.

Ucapan Terima Kasih

Tim penulis berterima kasih sebesar-besarnya pada DRTPM Kemdikbudristek atas pendanaan yang diberikan melalui hibah Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) sehingga kegiatan ini dapat terlaksana tanpa kendala yang berarti. Penulis juga berterima kasih kepada UNM melalui LP2M atas pendampingan dan arahan untuk kesuksesan kegiatan.

Daftar Pustaka

- Afriansyah, E. A., & Arwadi, F. (2021). Learning Trajectory of Quadrilateral Applying Realistic Mathematics Education: Origami-Based Tasks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(4), 42–78. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1332353>
- Ali, B., & Poerwanto, B. (2017). Motivasi dan hasil belajar statistika menggunakan multimedia pembelajaran Program Studi Teknik Informatika UNCP. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 59–152.
- Aswi, A., Poerwanto, B., & Fakhri, M. M. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Sekolah melalui Pelatihan Literasi Data dan Infografis dalam Menciptakan Generasi Melek Data. *ADMA* :

Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 4(2), 441–450. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3351>

- Dantes, N., & Handayani, N. N. L. (2021). Peningkatan Literasi Sekolah Dan Literasi Numerasi Melalui Model Blanded Learning Pada Siswa Kelas V SD Kota Singaraja. *WIDYALAYA: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 269–283. <http://jurnal.ekadanta.org/index.php/Widyalyaya/article/view/121>
- Daroin, A. D., Santoso, O. V. K., Pranidia, D. M. A., & Halimah, L. L. (2022). PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI DAN NUMERASI SISWA DI SDN 2 GOMBANG TULUNGAGUNG. *D'edukasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.25273/dedukasi.v2i1.12670>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Kemendikbud. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kristyanto, D. (2020). LITERASI DATA DAN TANTANGAN INDUSTRIALISASI 4.0 BAGI MASYARAKAT PESISIR DI INDONESIA. *Nusantara Journal of Information and Library Studies (N-JILS)*, 3(2), 188–205. <https://doi.org/10.30999/n-jils.v3i2.979>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). LITERASI NUMERASI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH TIDAK TERSTRUKTUR. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol4no1.2019pp69-88>
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). STUDI LITERASI MATEMATIS. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm/article/view/20479>
- Poerwanto, B. (2015). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PADA SISWA KELAS VIII 6 SMP NEGERI 17 MAKASSAR. *Jurnal D'Computare*, 12–22.
- Poerwanto, B., Arwadi, F., & Samad, M. A. (2024). Pemberdayaan Guru SD melalui Pelatihan Literasi Numerasi dan Pembuatan Alat Peraga Numerasi. *ADMA : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 451–462. <https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3356>
- Poerwanto, B., & Ismail, A. (2022). PKM Pelatihan Literasi Data bagi Siswa dan Guru. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 457–463. <https://doi.org/10.31100/matappa.v5i3.2215>
- Siskawati, F. S., Chandra, F. E., & Irawati, T. N. (2021). PROFIL KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI DI MASA PANDEMI COV-19. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 3(1), 253–261. https://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1673

Wuryanto, H., & Abduh, M. (2022). Mengkaji kembali hasil PISA sebagai pendekatan inovasi pembelajaran untuk peningkatan kompetensi literasi dan numerasi. *Direktorat Guru Pendidikan Dasar*.