

Pemulihan Pembelajaran SMP Region Palembang melalui Pelatihan Penguatan Literasi dan Numerasi

Mulyadi Eko Purnomo¹, Sary Silvhiany², Melly Ariska^{3*}, Tita Ratna Wulan Dari⁴,
Khalidatun Nuzula⁵, Astrid Yulinda Putri⁶

^{1,5,6} Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Sriwijaya

^{2,4} Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Sriwijaya

³ Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Sriwijaya

*Email: mellyariska@fkip.unsri.ac.id

Naskah diterima: 22-01-2025, disetujui: 01-02-2025, diterbitkan: 02-02-2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jppm.v8i1.8458>

Abstrak - Hasil evaluasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu perwujudan dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang telah memberikan manfaat bagi para peserta Pkm yang berasal dari pimpinan sekolah menengah pertama di region kota Palembang yang menjadi sasaran dalam pengabdian ini sebanyak 13 Sekolah (26 peserta). Peserta ini berasal dari kepala dan wakil kepala sekolah. Pelatihan penguatan literasi dan numerasi merupakan bentuk yang efektif untuk memberikan penyegaran dan wawasan baru di bidang pendidikan. Dimana hal tersebut dapat diterima diluar proses pembelajaran di sekolah dan dalam pelaksanaan salah satu program Tri Dharma Perguruan Tinggi ini, yaitu Pelatihan penguatan Literasi dan Numerasi untuk membantu pemulihan pembelajaran di sekolah. Selama kegiatan ini berlangsung tidak mengalami kendala yang bisa menghambat jalannya proses pelatihan pengabdian masyarakat.

Kata kunci: Literasi, Numerasi, Pemulihan, Kota Palembang

LATAR BELAKANG

Literasi dan Numerasi merupakan dua kompetensi dasar yang sangat penting dalam menyiapkan generasi Abad 21. Literasi tidak hanya sekadar kemampuan membaca menulis, tetapi juga mencakup kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menggunakan informasi dari berbagai sumber secara efektif. Dengan kata lain, kemampuan seseorang dalam memaknai informasi secara dialektis, idealis, otokratis, dan kritis telah mencerminkan tingkat literasi yang baik (Harahap et al., 2022). Sementara itu, numerasi berkaitan dengan informasi dalam bentuk angka, grafik, tabel, bagan, dan lainnya. Memiliki kemampuan numerasi dapat tercermin dari pengetahuan dan kecakapan seseorang menyikapi jenis-jenis data yang dicontohkan di atas. Hal ini sejalan dengan sebuah pendapat bahwa kemampuan numerasi: (a) merupakan bagian dari matematika yang menggunakan berbagai macam angka dan

simbol-simbol untuk memecahkan masalah praktis keseharian, (b) menjadikan grafik, tabel, dan bagan sebagai sumber informasi bermakna, serta (c) menggunakan interpretasi dari proses analisa informasi untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan (Han et al., 2017). Jika dilihat dalam satu kesatuan, literasi dan numerasi memampukan seseorang menghadapi dan beradaptasi dengan kejutan-kejutan yang terjadi di abad modern 21 sehingga tetap mampu bersaing secara global (Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus, 2024). Kedua kompetensi ini menjadi fondasi utama dalam membentuk individu yang mampu berkontribusi secara efektif dalam kehidupan sosial, pendidikan, dan pekerjaan. Inilah yang menjadi rasional utama dari beragam studi yang mengupayakan peningkatan literasi numerasi siswa di berbagai level. Pengujian penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan literasi dan numerasi peserta didik

MI di Surabaya terbukti memberikan pengaruh positif sehingga menjadi strategi guru dalam kelas (Faridah et al., 2022). Selain itu, implementasi Model ATIK (Amati, Tiru, dan Kerjakan) dalam hal meningkatkan literasi numerasi juga dijalankan guna meningkatkan kemampuan anak-anak TK Mutiara Setu (Muyati & Watini, 2022). Program peningkatan literasi numerasi juga dilakukan untuk siswa-siswi sekolah dasar melalui Metode *Student Facilitator and Explaining*, di mana penelitian ini mampu memberikan kontribusi positif dan layak menjadi alternatif strategi dalam kelas (Arahmah et al., 2021). Ada pula program peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa SMP melalui Model Problem Based Learning yang dilakukan. Hasilnya sesuai harapan, Problem based Learning mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa (Putri et al., 2023).

Namun sayangnya, ekspektasi yang diharapkan dari segala bentuk program yang sudah dikerjakan belum sepadan dengan realita pendidikan Indonesia di lapangan. Berdasarkan hasil Asesmen Nasional 2023, keadaan Kemampuan Literasi dan Numerasi murid di Indonesia menunjukkan bahwa masih terdapat satuan pendidikan yang memerlukan intervensi untuk meningkatkan literasi dan numerasi. Secara spesifik, 10.591 Sekolah Menengah Pertama dengan jumlah murid mencapai 1.195.139 di seluruh Indonesia yang memerlukan intervensi sebagaimana dimaksud. Tidak hanya itu, hasil survei yang dilakukan oleh Programme for International Students Assessment (PISA) melaporkan tidak adanya kenaikan yang signifikan terhadap peringkat literasi matematis siswa. Lebih lanjut, Indonesia berada di posisi 68 dari 74 negara pada tahun 2009, 64 dari 65 negara di tahun 2012, sementara di tahun 2022 Indonesia berada di peringkat 69 dari 80 negara. Hasil dari PISA 2022 pun

menunjukkan penurunan hasil belajar secara global yang dipengaruhi oleh pandemi, termasuk di Indonesia. Meskipun peringkat Indonesia dalam PISA 2022 meningkat sebanyak 5-6 posisi dibandingkan dengan tahun 2018, tetapi Indonesia masih berada di kelompok bawah (Kemendikbudristek, 2023; OECD, 2019).

Stagnansi ini memerlukan upaya pemulihan yang serius dari berbagai pihak. Dalam upaya pemulihan pembelajaran, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi meluncurkan beberapa kebijakan melalui Merdeka Belajar serta melakukan berbagai langkah strategis, salah satunya adalah melalui penyelenggaraan program Pemulihan Pembelajaran melalui Penguatan Literasi dan Numerasi, yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal PAUD Dikdasmen untuk semua jenjang satuan Pendidikan di 514 dinas pendidikan di 36 provinsi, serta khusus untuk jenjang PAUD yang mendapatkan hibah buku pada tahun 2022. Selama bulan April hingga Mei 2024, PDM10 bersama satuan kerja di bawah Direktorat Jenderal PAUD Dikdasmen telah menyelenggarakan Bimbingan Teknis (Bimtek) Penguatan Kapasitas Pemerintah Daerah dalam Pemulihan Pembelajaran melalui Penguatan Literasi dan Numerasi yang mengundang, mendampingi dan mendorong Pemerintah Daerah - dalam hal ini Dinas Pendidikan Provinsi/ Kabupaten/Kota dan Provinsi - untuk mengakselerasi upaya pemulihan pembelajaran di daerah untuk semua jenjang. Kegiatan ini juga didukung oleh Kemendagri yang memiliki perhatian besar untuk peningkatan literasi (dan numerasi) di seluruh Indonesia. Sebagai upaya perwujudan aksi nyata dan keberlanjutan program, PDM10 selanjutnya menyelenggarakan kegiatan Advokasi Pemulihan Pembelajaran melalui Penguatan

Literasi dan Numerasi, dengan tujuan akhir pengimbasan strategi dan program pemulihan pembelajaran melalui penguatan literasi dan numerasi oleh Komunitas Belajar di daerah.

Guna memastikan pencapaian program dan mendukung peningkatan target PISA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sriwijaya turut berpartisipasi aktif dalam gotong royong peningkatan kualitas pendidikan di Provinsi Sumatera Selatan secara umum, dan kota Palembang secara khusus. Tim pelaksana FKIP yang terdiri dari gabungan dosen Bahasa dan MIPA berkolaborasi dengan Dinas Pendidikan Kota Palembang untuk melaksanakan pelatihan penguatan literasi dan numerasi bagi sekolah-sekolah menengah pertama dengan raport merah sesuai data asesmen nasional. Kegiatan penguatan literasi numerasi bertitik pada (1) pendampingan satuan pendidikan sasaran dalam dua siklus kegiatan kombel, dan (2) pemberian dukungan pada pelaksanaan program pendampingan satuan pendidikan dalam kombel. Pada akhirnya, kegiatan dapat meningkatkan kapasitas kombel dalam membenah strategi literasi numerasi peserta didik, menyiapkan fasilitator-fasilitator andal di masing-masing kombel, dan memberikan peluang lebih besar bagi tim Universitas Sriwijaya dalam kontribusi aktif peningkatan pendidikan secara lebih luas dan terstruktur.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini berupa pelatihan dan pendampingan. Kegiatan pelatihan berisi penyampaian materi secara terstruktur oleh tim pengabdian. Materi yang disampaikan meliputi: (a) Pemulihan Pembelajaran melalui Penguatan Literasi dan Numerasi, (b) Kerangka Pengimbasan Pemulihan Pembelajaran, (c) Strategi Penguatan Komunitas Belajar Antarsekolah,

(d) Mengenal Kembali Literasi dan Numerasi, (e) Penguatan Literasi dan Numerasi dalam Pembelajaran dan Asesmen, (f) Praktik Penguatan Literasi dan Numerasi dalam Pembelajaran dan Asesmen, (g) Pemulihan Pembelajaran melalui Penguatan Komunitas Belajar Antarsekolah, (h) Manajemen Pemulihan Pembelajaran di Satuan Pendidikan, dan (i) Jejaring Pendukung Peningkatan Literasi dan Numerasi. Kegiatan pendampingan terdiri dari tahap persiapan dan pelaksanaan di lapangan (Priyadi & Subekti, 2018). Tahap persiapan terdiri dari: (a) mengurus surat menyurat perizinan; (b) mengadakan pertemuan diskusi antara tim pelaksana untuk menciptakan rangkaian kegiatan yang terorganisir; (c) mengadakan pertemuan diskusi antara tim pelaksana untuk menciptakan rangkaian kegiatan yang terorganisasi. Tahap pelaksanaan terdiri dari: (a) pemberian soal pretest untuk mengukur pemahaman dan kemampuan para peserta dalam memahami makna literasi dan numerasi; (b) penyampaian materi, dan (c) presentasi dari peserta yang berasal dari pimpinan sekolah-sekolah di region kota Palembang. Kegiatan ini dilaksanakan di Aula kampus Pascasarjana FKIP Unsri.

Peserta PkM merupakan pimpinan sekolah (Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah) yang berasal dari 11 (sebelas) Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tersebar di Kota Palembang. Sekolah-sekolah tersebut antara lain: SMP Muhammadiyah 3 Palembang, SMP Sejahtera Palembang, SMP Olahraga negeri Sriwijaya Negara, SMP NU Palembang, SMP Pelita Palembang, SMP Muhammadiyah 08 Palembang, SMP Assanadiyah Palembang, SMP Bina Karya Plaju Palembang, SMP Insan Cendikia Sriwijaya Palembang, SMP Islamy Palembang, dan SMP Muhammadiyah.

Evaluasi kegiatan dilaksanakan menggunakan tes dan monitoring evaluasi di sekolah setelah pelaksanaan kegiatan. Tes yang diberikan kepada peserta berupa tes awal dan tes akhir. Tes digunakan untuk mengukur pemahaman peserta mengenai berbagai hal terkait Literasi dan Numerasi. Setelah pelaksanaan kegiatan yang dilaksanakan di Pascasarjana Unsri, para pimpinan sekolah kembali ke sekolah masing-masing dan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada para guru di sekolah yang nantinya akan di monitor oleh tim PkM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan diawali dengan acara Pembukaan dan pre-test untuk menggali kemampuan literasi numerasi dan pemahaman tentang pengembangan asesmen. Materi yang pertama diberikan yaitu kebijakan tentang Asesmen Literasi Numerasi dilanjutkan dengan materi inti lainnya. Selanjutnya peserta melakukan pengembangan asesmen literasi numerasi berbasis HOTS dengan didampingi oleh Tim. Hasil pengembangan asesmen tersebut kemudian dikumpulkan dan dipresentasikan untuk mendapatkan masukan dari sesama kepala sekolah dan wakil kepala sekolah serta guru maupun tim pelaksana.

Selanjutnya peserta diberi waktu selama 1 bulan untuk memperbaiki kemampuan literasi dan numerasi dan hasil revisinya dikumpulkan ke *google drive*. Pada akhir pelatihan dilakukan post-test dan juga dibagikan angket untuk menjangkau pendapat/tanggapan siswa terhadap pelaksanaan kegiatan. Evaluasi pelaksanaan kegiatan meliputi penilaian akademik dan non akademik yang telah dilakukan. Evaluasi akademis difokuskan pada perolehan nilai pretest & posttest. Adapun evaluasi non akademis meliputi penilaian penyelenggaraan kegiatan.

Kegiatan penguatan Literasi Numerasi berbasis HOTS dilaksanakan dalam bentuk pelatihan yang dilakukan berdasarkan hasil kesepakatan antara Universitas Sriwijaya, Kepala Dinas Pendidikan Region Kota Palembang, dan SMP Region Kota Palembang. Kegiatan dibuka oleh Dekan Universitas Sriwijaya.



Gambar 1. Kegiatan Pemberian Materi ke Peserta PkM oleh Ketua Pelaksana Prof. Mulyadi Eko Purnomo, M.Pd.

Kepala Dinas Pendidikan Region Kota Palembang yang hadir dalam kesempatan tersebut juga menyatakan bahwa capaian literasi numerasi siswa Indonesia hasil penilaian PISA masih rendah dan berharap agar guru-guru IPA Region Kota Palembang turut berperan dalam upaya peningkatan literasi siswa antara lain dengan menerapkan pendekatan saintifik. Pemberian materi pelatihan dilakukan secara bergantian oleh tim pelaksana dan beberapa pengajar yang turut membantu dalam pelaksanaan pelatihan. Materi yang disampaikan terdapat dalam bagian metodologi. Selama diskusi, guru-guru IPA tampak semangat dan banyak pertanyaan terkait dengan asesmen, literasi Numerasi, dan penyusunan soal-soal berbasis HOTS. Gambar 2 menunjukkan keseriusan peserta dalam menyusun melaksanakan pelatihan penguatan literasi numerasi dengan menyimak dan memahami materi dari narasumber



Gambar 2. Praktek Penguatan Literasi Numerasi

Hasil evaluasi terhadap pengetahuan dan pemahaman guru tentang soal-soal literasi Numerasi diperoleh berdasarkan hasil pretest dan postestnya. Hasil tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perolehan pengetahuan tentang asesmen literasi Numerasi

Deskripsi	Nilai		N-gain (%)
	Pretest	Posttest	
Jumlah peserta	26	26	26
Rata-rata	56,3	87,7	78,9
Nilai Minimum	52	93	72,0
Nilai Maksimun	79	100	82,0
Simpangan baku	1,5	1,1	8

Tabel 2. Kisi-kisi Literasi Numerasi

Indikator Pencapaian Kompetensi	Menganalisis emisi udara
Konteks	Publik
Kompetensi	Menjelaskan fenomena ilmiah
Sikap	Keterampilan isu Numerasi
Indikator pemahaman	Disajikan sebuah beragam buku bacaan yang disiapkan oleh narasumber untuk mendapatkan interpretasi dari para peserta PkM

Kinerja pimpinan sekolah (Kepsek, WakaSek) selama pelatihan terpantau baik saat peserta memahami dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok kecil. Salah satu hasil penilaian literasi Numerasi yang dibuat pimpinan sekolah terdapat pada Tabel 2.



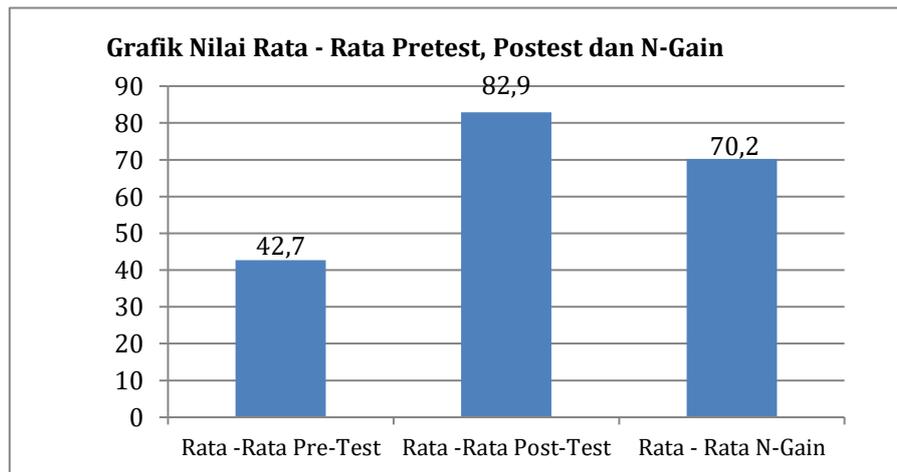
Gambar 6. Presentasi Peserta dari Buku Bacaan Bermakna yang diberikan Narasumber

Peningkatan dan penguatan literasi numerasi bukan hanya di sekolah tetapi di rumah juga dapat dilakukan. Pengabdian masyarakat yang dilakukan ini mendapat sambutan dengan baik. Guru-guru juga mengajak anak – anak yang berada dekat dengan lingkungan tempat tinggal untuk melakukan kegiatan literasi dan numerasi atau membantu anak - anak dalam menyelesaikan tugas sekolah mereka. Dalam meningkatkan

kegiatan literasi dan numerasi, narasumber membuat program bimbingan belajar. Bimbingan belajar merupakan cara efektif untuk anak lebih giat belajar literasi dan numerasi, mengajak anak belajar sambil bermain sehingga anak tidak merasa bosan dan memiliki banyak teman. Penilaian program pelatihan penyusunan soal-soal Literasi Numerasi untuk sekolah di Region Kota

Palembang meliputi komponen administrasi kegiatan, sarana prasarana penunjang kegiatan, bahan kegiatan, jangka waktu pelaksanaan kegiatan, dan layanan konsumsi.

Peningkatan pemahaman literasi numerasi dapat dilihat melalui hasil analisis nilai *n-gain* dari pre-test dan post-test yang diberikan kepada peserta PKM pada tanggal 16-17 Oktober 2024



Gambar 5. Grafik Nilai Rata-Rata Pretest, Posttest dan N-Gain

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari nilai pretest, posttest dan N-Gain, maka dapat disimpulkan bahwa secara pengetahuan peserta PkM sudah mengalami peningkatan pemahaman dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh Narasumber yaitu materi penguatan literasi numerasi. Hal ini dilihat dari perolehan nilai peserta PkM yang mengalami peningkatan setelah diberikannya perlakuan.

Kegiatan pelatihan penguatan literasi numerasi telah memberikan pengalaman nyata bagi pimpinan sekolah yang menjadi sasaran untuk menyusun perangkat penilaian yang otentik. Kepala dan wakil kepala sekolah peserta pelatihan memiliki semangat yang tinggi karena dari analisis kebutuhan materi pelatihan memang sangat dibutuhkan. Kebutuhan materi pelatihan menyebabkan peserta pelatihan memiliki dorongan yang kuat

untuk mengikuti sampai tuntas (Hasnida et al., 2020; Zohar et al., 2001). Permasalahan yang dialami guru-guru sasaran karena kurang terampil dalam mengembangkan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur literasi Numerasi siswa. Peserta pelatihan difasilitasi dan dibimbing menyusun instrumen penilaian oleh tim dosen pengabdian sehingga praktek langsung dan hasil sesuai dengan yang diharapkan peserta. Pembimbingan bagi guru melalui kegiatan pendampingan secara langsung dapat dihasilkan berbagai produk belajar yang dibutuhkan menunjang keberhasilan pelaksanaan pembelajaran (Pursitasari et al., 2022).

Antusiasme peserta pelatihan telah berdampak pada terjadi peningkatan kemampuan guru tentang asesmen literasi Numerasi dengan capaian N-gain sebesar 83,1% atau kategori sedang. Namun demikian

ada peserta memperoleh capaian peningkatan (N-gain) dengan kategori tinggi. Keberhasilan pendampingan guru tidak sebatas diukur dari terjadinya peningkatan pengetahuan tetapi dapat diperkuat dari kualitas program kegiatan (Rahayu & Angg, 2017). Peningkatan yang cukup tinggi ini dikarenakan guru mengikuti kegiatan pelatihan dengan semangat serta suasana pelatihan yang kondusif. Menurut salah seorang peserta pelatihan bahwa peserta puas dengan kegiatan pelatihan yang telah sharing ilmu, pengalaman, dan keterampilan khususnya dalam penyusunan asesmen, Hal ini sejalan dengan temuan (Hartono, Rahmi Susanti, 2022) bahwa semangat berpengaruh terhadap kepuasan guru. Semangat yang tinggi juga berdampak terhadap kinerja guru.

Peningkatan kemampuan guru dalam membuat asesmen literasi Numerasi melalui pelatihan ini telah dapat menjadi bekal bagi guru dalam merancang asesmen yang diperlukan dalam upaya peningkatan dan penguatan literasi numerasi. Guru pasca pelatihan diharapkan dalam pelaksanaan pembelajaran numerasi melatih dan membiasakan siswa untuk menyelesaikan problem atau soal dengan karakteristik bahan bacaan yang mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta PkM, sehingga diharapkan terjadi peningkatan capaian Literasi Numerasi. Kegiatan pengabdian melalui pelatihan bagi guru dapat diintensifkan karena kegiatan terbukti berdampak nyata dalam menunjang kompetensi guru dan pimpinan sekolah di Kota Palembang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu perwujudan dalam pelaksanaan Tri Dharma

Perguruan Tinggi yang telah memberikan manfaat bagi para peserta Pkm yang berasal dari pimpinan sekolah menengah pertama di region kota Palembang yang menjadi sasaran dalam pengabdian ini sebanyak 13 Sekolah (26 peserta). Peserta ini berasal dari kepala dan wakil kepala sekolah. Pelatihan penguatan literasi dan numerasi merupakan bentuk yang efektif untuk memberikan penyegaran dan wawasan baru di bidang pendidikan. Dimana hal tersebut dapat diterima diluar proses pembelajaran di sekolah dan dalam pelaksanaan salah satu program Tri Dharma Perguruan Tinggi ini, yaitu Pelatihan penguatan Literasi dan Numerasi untuk membantu pemulihan pembelajaran di sekolah. Selama kegiatan ini berlangsung tidak mengalami kendala yang bisa menghambat jalannya proses pelatihan pengabdian masyarakat.

Berdasarkan dengan hasil dari evaluasi respon yang telah dilakukan Tim Pengabdian, kami memberikan saran agar program-program pengabdian masyarakat seperti ini dapat dilaksanakan secara regular dan berkala, melihat tingkat kebutuhan yang tinggi untuk para guru terhadap pengenalan persiapan pembuatan bahan ajar yang bisa dibuat dan digunakan berdasarkan kreativitas masing-masing pendidik dan juga mengikuti kearifan lokal di daerah masing-masing untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa di sekolah sebagai upaya dari pemulihan proses pembelajaran pasca pandemi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pengabdian pada Masyarakat dengan skema Terintegrasi dana DIPA FKIP Universitas Sriwijaya berdasarkan SK Dekan FKIP Universitas Sriwijaya 2005/UN9.FKIP/TU.SK/2024 tanggal 6 September 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Arahmah, F., Yudha, C. B., & Ulfa, M. (2021). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Matematika Melalui Metode Student Facilitator and Explaining. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 209–218.
- Ariska, M., Ismet, I., Andriani, N., & Saparini, S. (2024). Pelatihan Penyusunan Soal-Soal Literasi Sains Berbasis Hots Bagi Guru IPA SMP di Kabupaten Muaraenim. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 7(4), 235-241.
- Ariska, M., Suhadi, Supari, Irfan, M., & Iskandar, I. (2024). Spatio-Temporal Variations of Indonesian Rainfall and Their Links to Indo-Pacific Modes. *Atmosphere*, 15(9), 1036.
- Ariska, M., Irfan, M., & Iskandar, I. (2024). Detection of Dominant Rainfall Patterns in Indonesian Regions Using Empirical Orthogonal Function (EOF) and Its Relation with ENSO and IOD Events. *Science and Technology Indonesia*, 9(4), 1009-1023.
- Direktorat Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus. (2024). *Memaknai Literasi dan Numerasi dan Konteks Lintas Disiplin*. <https://gtdikmendikus.kemdikbud.go.id/memaknai-literasi-dan-numerasi-dalam-konteks-lintas-disiplin/#:~:text=Literasi%20dan%20numerasi%20intinya%20adalah,Fokusnya%20pada%20meaning>.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah*. 6(1).
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi: Gerakan Literasi Nasional*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Harahap, D. G. S., Nasution, F., Nst, E. S., & Sormin, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2089–2098.
- Hasnida, N., Ghazali, C., Hassan, N., & Rabi, N. M. (2018). Confirmatory factor analysis of the teaching strategy for HOTS and LOTs Inventory in the Malaysian context. *[Nama Jurnal]*, 8(2), 83–94.
- Kemendikbudristek. (2023). *Peringkat Indonesia pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>
- Muyati, E., & Watini, S. (2022). Implementasi Model ATIK untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Menggunakan Bahan Loostpart di TK Mutiara Setu. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 652–656.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. *OECD Publishing*.
- Putri, R. W. B., Setiana, H., & Savitri, E. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning di SMP Negeri 20 Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 157–164.
- Zohar, A., Degani, A., & Vaaknin, E. (2001). Teachers' beliefs about low-achieving students and higher order thinking. *Teaching and Teacher Education*, 17(4), 469–485.