

Penguatan Literasi Numerasi Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Di Bandar Lampung Dalam Program Kampus Mengajar

Strengthening Numeracy Literacy In Public Elementary School Students In Bandar Lampung In The Kampus Mengajar Program

Wisnu Juli Wiono^{1*}

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Lampung Jl. Sumantri Brojonegoro No.1, Rajabasa Raya, Kec. Gedung Meneng, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

Correspondence Author: wisnujuliwiono@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Submit: 24 Januari 2025

Diterima: 18 April 2025

Terbit: 25 Mei 2025

ABSTRAK

Literasi numerasi menjadi kemampuan yang sedang mendapat perhatian khusus dari pemerintah untuk kuasai oleh seluruh siswa di Indonesia. Kemampuan literasi numerasi yang baik selaras dengan keterampilan sosial dan kognitif seseorang dalam membangun interaksi di masyarakat. Hal tersebut yang akan mengarahkan seseorang untuk mencapai lulus hidup dalam kehidupan nyata. Saat ini literasi numerasi anak-anak Indonesia sedang tidak baik-baik saja, karena sebagian besar mereka hanya berada di tingkatan 1 atau terendah. Pemerintah menyelenggarakan Program Kampus Mengajar yaitu kegiatan yang memfasilitasi sekolah untuk menguatkan kemampuan literasi numerasi siswanya melalui kolaborasi antara mahasiswa, dosen dan guru setempat. SDN Keteguhan Bandar Lampung menjadi salah satu sekolah terpilih untuk menerima kemanfaatan program yang dimaksud. Kegiatan penunjang yang diselenggarakan diantaranya pembuatan dan penerapan video pembelajaran bermuatan literasi numerasi, memproduksi dan menerapkan media belajar kincir angin perkalian, merancang dan menyelenggarakan kegiatan *market day*, serta latihan menyelesaikan soal-soal cerita matematis mampu meningkatkan skor kemampuan matematis siswa. Terjadi perubahan skor literasi numerasi anak-anak kearah meningkat melalui penjarangan dalam pretes dan postes. Harapannya, sekolah dapat meneruskan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam masa program kampus mengajar secara mandiri. Sehingga kedepannya dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa-siswi indonesia dalam program PISA. Terpenting daripada itu adalah terbentuknya generasi emas indonesia yang memiliki daya saing kompetitif dan sejahtera kehidupannya.

Kata kunci: literasi numerasi; kampus mengajar; generasi emas.

ABSTRACT

Numeracy literacy is a skill that is currently receiving special attention from the government to be mastered by all students in Indonesia. Good numeracy literacy skills are in line with a person's social and cognitive skills in building interactions in society. This is what will lead someone to achieve graduation in real life. Currently, the numeracy literacy of Indonesian children

is not good, because most of them are only at level 1 or the lowest. The government is organizing the Kampus Mengajar Program, an activity that facilitates schools to strengthen their students' numeracy literacy skills through collaboration between students, lecturers and local teachers. SDN Keteguhan Bandar Lampung is one of the schools selected to receive the benefits of the program in question. Supporting activities carried out include making and implementing learning videos containing numeracy literacy, producing and implementing multiplication windmill learning media, designing and organizing market day activities, and practicing solving mathematical story problems that can increase students' mathematical ability scores. There was a change in children's numeracy literacy scores towards increasing through screening in pretests and posttests. It is hoped that schools can continue the activities that have been carried out during the independent campus teaching program. So that in the future it can improve the numeracy literacy skills of Indonesian students in the PISA program. Most importantly, the formation of a golden generation of Indonesia that has competitive competitiveness and a prosperous life.

Keywords: Numeracy Literacy; Kampus Mengajar; Golden Generation.

1. PENDAHULUAN

Literasi numerasi merujuk kepada kemampuan seseorang dalam memahami dan memanipulasi angka secara simbolik maupun non-simbolik (Raghubar & Barnes, 2017). Pemahaman simbolik berupa kemampuan berhitung secara urut dan memahami makna setiap simbol. Sedangkan non-simbolik yaitu kecakapan dalam mengoperasikan bilangan secara langsung terhadap objek tertentu. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi adalah keterampilan dasar sosial dan kognitif manusia dalam melakukan interaksi sehingga keberadaannya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan hidup seseorang (Sabidin et al., 2017; Xiao et al., 2019). *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) menyebutkan bahwa kemampuan literasi numerasi adalah salah satu penentu utama keberhasilan seseorang di masa depan terutama dalam hal peranannya sebagai warga negara yang aktif dan konstruktif.

Pentingnya literasi numerasi tidak selaras dengan kondisi siswa-siswi di Indonesia dalam capaian kemampuan tersebut (Kharizmi, 2021; Putrawangsa & Hasanah, 2022). Laporan OECD di tahun 2022 menunjukkan bahwa anak-anak Indonesia memiliki skor literasi numerasi di urutan 69 dari 81 Negara peserta. Analisis yang dilakukan oleh Rakhmawati & Mustadi, (2022) menyebutkan bahwa skor tersebut masih tergolong rendah. Pandangan tersebut diperkuat dengan fakta bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita sehingga hal ini berimbas pada kecilnya kemampuan menyusun pernyataan matematis dan pemecahan masalah.

Kampus mengajar adalah program dari pemerintah yang berfokus pada peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa di tingkat dasar dan menengah pertama. Program ini terbuka bagi seluruh mahasiswa dari berbagai latar belakang ilmu. Pada praktiknya, mahasiswa bermitra dengan guru secara kolaboratif dan inovatif dalam mengembangkan praktik baik pembelajaran di sekolah sasaran (Jannah & Sulianti, 2021). Secara akademis, seluruh aktifitas mahasiswa selama mengikuti program kampus mengajar dibimbing oleh dosen. Pemantapan keselarasan tujuan dan pelaksanaan dilakukan oleh pemerintah dengan memberikan pelatihan kepada dosen dan mahasiswa secara tatap maya.

Berdasarkan pendahuluan diatas, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat-

Kampus Mengajar bertujuan untuk merancang dan menyelenggarakan kegiatan di sekolah sasaran yang berpotensi mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa melalui kolaborasi mahasiswa, guru dan dosen. Bentuknya berupa asistensi pada proses pembelajaran dan administrasi sekolah. Harapannya akan terbentuk kegiatan yang sesuai dengan karakteristik dan sumber daya sekolah sehingga dapat berkelanjutan dalam menciptakan generasi yang “melek” literasi numerasi.

2. METODE PENGABDIAN

Program Kampus Mengajar Angkatan 8 dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Desember 2024. Satuan Pendidikan sasaran yaitu SDN 2 Keteguhan Kota Bandar Lampung. Kegiatan pengabdian dibagi menjadi prapenugasan dan penugasan. Tahap prapenugasan adalah kegiatan pembekalan yang dilaksanakan secara nasional. Sedangkan tahap penugasan mencakup aktifitas asistensi pembelajaran di kelas, adaptasi teknologi dan inovasi administrasi sekolah bagi para guru. Selanjutnya pada tahap akhir berupa evaluasi kegiatan dan pelaporan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang berfokus pada penguatan literasi numerasi siswa di sekolah adalah asistensi pembelajaran di kelas. Beberapa aktivitas kolaborasi antara mahasiswa, guru dan dosen yaitu membuat video pembelajaran yang memuat konten literasi numerasi dalam bentuk cerita, melatih daya nalar melalui tes soal cerita matematis, menguatkan konsep perkalian dengan media belajar kincir pintar perkalian, dan mengadakan kegiatan “market day” (Gambar 1). Perkembangan literasi numerasi diukur dengan menggunakan tes dalam bentuk pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, benar atau salah dan pencocokan. Adapun perkembangan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah mengikuti program kampus merdeka diperlihatkan pada Gambar 2.



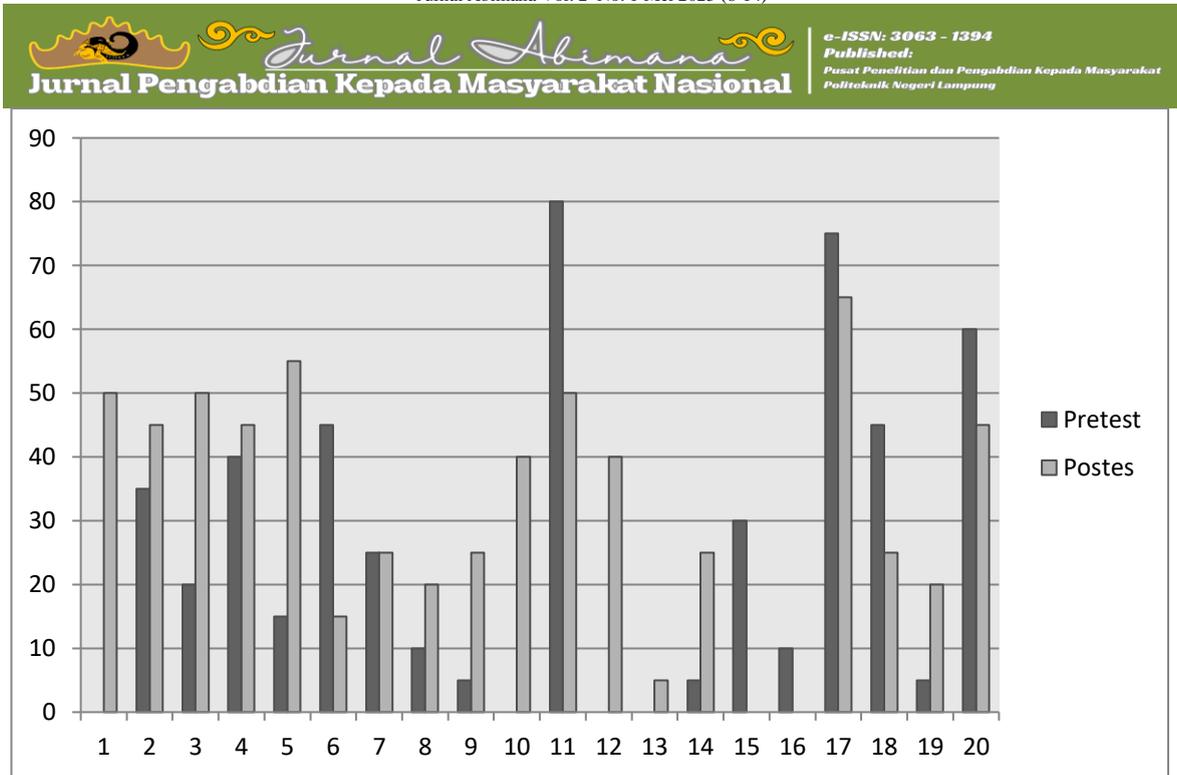
Gambar 1. Kegiatan Penguatan Literasi Numerasi (a) belajar perkalian menggunakan media kincir pintar; (b) pembiasaan berhitung uang dengan kegiatan market day; (c) berlatih mengerjakan soal cerita matematika; dan (d) pembelajaran berhitung interaktif menggunakan video.

Kincir pintar perkalian merupakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sekaligus menantang bagi anak-anak. Bahan-bahan yang digunakan merupakan kardus bekas dan beberapa alat tulis yang mudah ditemukan di sekitar siswa bahkan menerapkan salah satu konsep keberlanjutan hidup yaitu daur ulang bahan bekas (*recycle*). Penerapannya terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar, kreatifitas dan motivasi belajar siswa (Nabila & Basri, 2023); Tamba et al., 2024). Penggunaan media kincir pintar perkalian merupakan inovasi pembelajaran berhitung untuk mengembangkan keterampilan numerik dasar. Sebagian besar siswa menjadi tertantang untuk memainkan kincir tersebut dikarenakan menyenangkan dan memudahkan mengingat hasil-hasil perkalian tanpa menakutkan dan bebas perasaan tertekan. Komponen-komponen instruktif yang terdapat pada kincir perkalian digunakan untuk menumbuhkan cara pandang emosional dan kognitif anak khususnya kemampuan berhitung.

Kegiatan penunjang literasi numerasi selanjutnya adalah “Market day”, yaitu aktivitas pembelajaran berkelompok di luar kelas berupa transaksi jual-beli produk siswa. Masing-masing kelompok merancang dan menyiapkan barang yang akan dijual semenarik mungkin. Selain melatih jiwa kewirausahaan sejak dini, kegiatan market day secara tidak langsung menguatkan kemampuan berhitung secara cepat. Hal itu dapat dilihat dari peristiwa adanya kelebihan jumlah uang yang harus dikembalikan penjual kepada pembeli. Bukti lainnya adalah siswa mampu memutuskan apakah penjualannya untung atau rugi dengan menerapkan operasi penjumlahan yang rumit. Selain itu, kegiatan market day juga terbukti berpengaruh terhadap rasa percaya diri, kejujuran dan kedisiplinan anak (Faida et al., 2022). Kegiatan market day khususnya saat siswa mengonversi harga ke dalam mata uang tertentu selaras dengan indikator literasi matematika dalam program PISA yaitu kemampuan menginterpretasi situasi sederhana kedalam representasi matematis tanpa arahan langsung (Putrawangsa & Hasanah, 2022).

Mengenalkan tes-tes bentuk soal cerita bertujuan untuk melatih siswa menerapkan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Penyelesaian masalah dalam soal cerita matematika memuat langkah-langkah yang benar dan logis untuk memperoleh jawaban. Sebagaimana tujuannya, soal cerita memuat ilustrasi kehidupan sehari-hari yang sering ditemui oleh siswa. Tentunya tingkat kesulitan disesuaikan dengan perkembangan daya nalar siswa di sekolah. Sesuai dengan pandangan Piaget bahwa anak-anak usia sekolah dasar berada dalam perkembangan intelektual konkrit. Tandanya, mereka sudah mampu mengelompokkan, menyusun dan menghubungkan angka-angka melalui operasi bilangan. Sehingga melatih tes-tes dengan muatan soal cerita tidak menyalahi konsep perkembangan anak, juga yang terpenting adalah menguatkan literasi numerasi mereka. Berdasarkan penelitian, kemampuan menyelesaikan soal cerita berhubungan secara signifikan dengan kepiawaian seseorang dalam membuat keputusan yang tepat (Hasan, 2019).

Kegiatan penguatan literasi numerasi yang terakhir adalah pembuatan dan penyediaan video pembelajaran. Sebagaimana umum diketahui bahwa belajar dengan menggunakan media elektronik mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan memecahkan masalah (Harefa & La'ia, 2021). Ketika mengamati sebuah video, seseorang akan mengaktifkan mata, telinga dan organ gerak dalam satu waktu. Ketiga organ tersebut adalah instrumen atau modal utama seseorang dalam memperoleh dan mengolah sebuah informasi dalam aktifitas belajar. Semakin banyak modal belajar yang digunakan, menurut teori Edgar Dale akan semakin memperbesar potensi penguasaan pada konten yang dipelajari. Selain itu, penggunaan video dalam pembelajaran juga mampu menyajikan ilustrasi kartun yang memuat cerita keseharian dengan sisipan permasalahan matematis untuk diselesaikan siswa. Manfaat lain yang tidak langsung adalah perubahan pola-pikir siswa dalam menggunakan gawai. Banyak tautan-tautan video yang bermuatan pelajaran dengan tampilan-tampilan yang menyenangkan dan memudahkan dalam memahami topik tertentu.



Gambar 2. Perkembangan Skor Literasi Numerasi Siswa

Berdasarkan Gambar 2. terlihat bahwa jumlah siswa yang paling banyak menjawab benar pada pretest adalah untuk soal nomor 11 yaitu tentang menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian. Sedangkan soal yang tidak bisa di jawab oleh siswa yaitu pada nomor 1, 10, 12, dan 13. Masing-masing secara berurutan menjangring tentang menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian/pembagian; menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian; mengidentifikasi ciri-ciri dari segiempat, segitiga, segibanyak dan lingkaran; dan mengidentifikasi ciri-ciri balok, prisma dan tabung. Selanjutnya pada hasil postes terlihat bahwa soal nomor 17 adalah paling banyak dijawab benar oleh siswa yaitu tentang mengidentifikasi ciri-ciri bangun segi empat, segi tiga, segi banyak dan lingkaran. Lalu untuk soal nomor 15 dan 16 tidak bisa dijawab oleh seluruh siswa. Soal nomor 15 terkait dengan menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk turus, piktogram dan diagram batang (skala satu satuan).

Pengamatan lebih lanjut pada Gambar 2. juga menunjukkan adanya variasi dalam jawaban siswa untuk soal yang sama. Dari 20 soal ditemukan 12 butir diantaranya mengalami perubahan meningkat yaitu pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, dan 19. Sedangkan perubahan menurun ditemukan pada soal nomor 6, 11, 15, 16, 17, 18, dan 20. Untuk soal nomor 7, jumlah siswa yang menjawab benar tidak mengalami perubahan. Sehingga disimpulkan bahwa jumlah siswa yang menjawab benar mengalami peningkatan lebih banyak daripada yang menjawab salah. Sebanyak 60% siswa mengalami perubahan meningkat dalam menjawab soal yang diberikan. Agar mengetahui kompetensi apa saja yang mengalami perubahan, Tabel 1. menunjukkan indikator setiap butir pertanyaan yang diberikan untuk menjangring kemampuan literasi numerasi siswa.

Tabel 1. Keragaman Perubahan Jumlah Siswa Menjawab Benar Berdasarkan Indikator

Butir soal	Indikator	Perubahan
1	Menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian/pembagian saja (dalam bentuk yang ramah bagi anak).	Meningkat
2	Menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian/pembagian saja (dalam bentuk yang ramah bagi anak).	Meningkat

Butir soal	Indikator	Perubahan
3	Menggunakan penjumlahan/pengurangan/perkalian/pembagian dua bilangan cacah (maks. enam angka), termasuk menghitung kuadrat dari suatu bilangan cacah (maks. tiga angka).(termasuk mengestimasi hasil operasi)	Meningkat
4	Memahami bilangan cacah (maks. enam angka) (mencakup lambang bilangan, konsep nilai tempat-generalisasi)	Meningkat
5	Membandingkan dua pecahan, termasuk membandingkan pecahan dan bilangan cacah.	Meningkat
6	Memahami cara penyajian data sederhana (menggunakan turus dan diagram gambar).	Menurun
7	Memahami cara penyajian data sederhana (menggunakan turus dan diagram gambar).	Sama
8	Memahami cara penyajian data sederhana (menggunakan turus dan diagram gambar).	Meningkat
9	Menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.	Meningkat
10	Menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.	Meningkat
11	Menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian.	Menurun
12	Mengidentifikasi ciri-ciri dari segiempat, segitiga, segibanyak, dan lingkaran.	Meningkat
13	Mengidentifikasi ciri-ciri dari balok, kubus, prisma dan tabung.	Meningkat
14	Menghitung keliling dan luas persegi panjang bila diketahui panjang dan lebarnya, dan menghitung panjang atau lebar bila diketahui luas/keliling dan salah satu sisinya.	Meningkat
15	Menghitung keliling dan luas persegi panjang bila diketahui panjang dan lebarnya, dan menghitung panjang atau lebar bila diketahui luas/keliling dan salah satu sisinya.	Menurun
16	Menghitung keliling dan luas persegi panjang bila diketahui panjang dan lebarnya, dan menghitung panjang atau lebar bila diketahui luas/keliling dan salah satu sisinya.	Menurun
17	Memahami bilangan cacah (maks. enam angka) (mencakup lambang bilangan, konsep nilai tempat-generalisasi)	Menurun
18	Memahami bilangan cacah (maks. enam angka) (mencakup lambang bilangan, konsep nilai tempat-generalisasi)	Menurun
19	Membandingkan dua pecahan, termasuk membandingkan pecahan dan bilangan cacah.	Meningkat
20	Membandingkan dua pecahan, termasuk membandingkan pecahan dan bilangan cacah.	Menurun

Terlihat pada Tabel 1. bahwa beberapa indikator pertanyaan adalah sama. Perbedaannya terletak pada isi/cerita dan bentuk soal. Tabel 1. juga menginformasikan bahwa hampir pada setiap indikator, rata-rata jumlah siswa yang menjawab benar mengalami kenaikan. Informasi jumlah siswa yang menjawab benar menurun hanya pada indikator menghitung keliling dan luas persegi panjang bila diketahui panjang dan lebarnya, dan menghitung panjang atau lebar bila diketahui luas/keliling dan salah satu sisinya (butir soal 15 dan 16) dan memahami bilangan cacah (butir soal 17 dan 18). Butir soal 15 dan 16 terkait dengan topik bangun ruang yang secara umum dianggap sulit oleh siswa. Selaras dengan kondisi tersebut, terdapat hasil penelitian mengungkapkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang mampu menyelesaikan soal bangun ruang dengan baik. Analisis lebih lanjut menemukan bahwa kesulitan utama siswa adalah pada pemahaman terhadap konsep dan perhitungan dalam soal yang disajikan (Juliyansah & Hakim, 2024).

Perubahan jumlah siswa yang menjawab benar menunjukkan adanya pengaruh positif dari bentuk-bentuk aktivitas selama program kampus mengajar. Pelibatan mahasiswa selaku agen perubahan di sekolah dapat terasa dengan mencipta inovasi pembelajaran yang bermakna dan efektif. Guru di sekolah juga memperoleh kemanfaatan berupa kebaruan dalam mengelola pembelajaran yang berorientasi penuh kepada pengembangan potensi siswa. Sementara dosen pembimbing lapangan juga semakin memproduk luaran pembelajaran yang memang dapat lulus hidup di kehidupan mendatang. Harapannya siswa dapat mencapai tingkatan mampu memodelkan situasi yang rumit secara matematis sebagaimana capaian tertinggi pada kemampuan literasi numerasi PISA. Dimana saat ini kondisi siswa Indonesia hanya sebanyak 1% saja yang mampu mencapai tingkatan tersebut sedangkan sebagian besar hanya di tingkatan 1 ke bawah (Putrawangsa & Hasanah, 2022).

4. KESIMPULAN

Kegiatan kampus mengajar berupa pembuatan dan penerapan video pembelajaran bermuatan literasi numerasi, memproduksi dan menerapkan media belajar kincir angin perkalian, merancang dan menyelenggarakan kegiatan market day, serta latihan menyelesaikan soal-soal cerita matematis mampu meningkatkan skor kemampuan matematis siswa. Meskipun masih ditemukan adanya skor yang menurun, namun secara umum sebagian besar siswa mengalami peningkatan jumlah dalam menjawab benar. Besar harapan jika kegiatan penguatan literasi numerasi tersebut dilanjutkan setelah Program Kampus Mengajar, maka siswa Indonesia mampu mencapai indikator tertinggi dalam program PISA.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang setinggi-tingginya ditujukan kepada pihak Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi atas kesempatan terlibat dalam Program Kampus Mengajar.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Faida, A. Z., Laksita, A. R., Gumilang, R., & Purwanti, S. (2022). *Penanaman Jiwa Entrepreneur Melalui Kegiatan Market Day di SD Muhammadiyah MBS Prambanan*. 999–1004.
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.327-338.2021>
- Hasan. (2019). Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Model Role Playing. *Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan ... (Hasan Ambari)*, 13(8), 283.
- Jannah, F., & Sulianti, A. (2021). Perspektif Mahasiswa sebagai Agen Of Change melalui Pendidikan Kewarganegaraan. *ASANKA: Journal of Social Science And Education*, 2(2), 181–193. <https://doi.org/10.21154/asanka.v2i2.3193>
- Juliyansah, R., & Hakim, D. L. (2024). Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Gabungan. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 70–84. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5350>
- Kharizmi, M. (2021). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan. *Ragam :Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(3), 102–108.
- Nabila, & Basri, M. (2023). Permainan Kincir Angka dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 9641–9647. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/7869/6470/14790>
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi. *Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 1–12.
- Raghubar, K. P., & Barnes, M. A. (2017). Early numeracy skills in preschool-aged children: a review of neurocognitive findings and implications for assessment and intervention. *Clinical Neuropsychologist*, 31(2), 329–351. <https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1259387>
- Rakhmawati, Y., & Mustadi, A. (2022). The circumstances of literacy numeracy skill: Between notion and fact from elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 10(1), 9–18. <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i1.36427>
- Sabidin, Z., Ismail, Z., Tasir, Z., & Said, M. N. H. M. (2017). A case study to identify level of numeracy competency among high achievers. *Advanced Science Letters*, 23(9), 8313–8315. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9883>
- Tamba, N., Ezer, E., Ginting, D., & Sitepu, M. N. (2024). *Perkalian Siswa Kelas III di SD Negeri 173551 Laguboti*. 8(2).
- Xiao, F., Barnard-Brak, L., Lan, W., & Burley, H. (2019). Examining problem-solving skills in technology-rich environments as related to numeracy and literacy. *International Journal of Lifelong Education*, 38(3), 327–338. <https://doi.org/10.1080/02601370.2019.1598507>