



# Literasi Numerasi dalam Kerangka Kurikulum Merdeka Berbasis Art Education

Erna Yayuk<sup>1\*</sup>, Arina Restian<sup>2</sup>, Dyah Worowitastri Ekowati<sup>3</sup> 

<sup>1,2,3</sup>Program Studi PGSD, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received December 28, 2022

Revised January 10, 2023

Accepted May 10, 2023

Available online May 25, 2023

### Kata Kunci :

Literasi, Numerasi, Kurikulum Merdeka, Art Education

### Keywords:

Literacy, Numeracy, Independent Curriculum, Art Education



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

## ABSTRAK

Pembelajaran abad 21 menuntut para guru dapat mengembangkan pembelajaran yang adaptif dan inovatif. Berdasarkan fakta masih banyak dijumpai para guru belum dapat melaksanakan pembelajaran secara maksimal terutama dalam membelajarkan literasi numerasi berdasarkan kurikulum merdeka. Pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan tujuan menganalisis literasi numerasi berbasis *art education* untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru. Kegiatan ini dilaksanakan pada guru-guru sebanyak 20 orang di MI Nurul Islam Kecamatan Tajinan. Metode yang digunakan yaitu dengan memberikan pelatihan dan pendampingan terhadap guru tentang literasi numerasi berbasis *art education*. Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu workshop, penyusunan modul ajar dengan kerangka kurikulum merdeka, melaksanakan pembelajaran inovatif, serta melaksanakan kegiatan refleksi dan tindak lanjut. Pelatihan dilakukan secara luring dan pendampingan dilakukan secara virtual melalui aplikasi zoom. Dari kegiatan dapat disimpulkan bahwa) kegiatan workshop berjalan efektif dan meningkatkan pengetahuan guru dalam literasi dan numerasi berbasis *art education*. Keterampilan guru meningkat dengan indikator telah tercapainya capaian pembelajaran dengan baik, peserta didik dapat belajar secara *enjoyfull dan meaningfull*. Ada beberapa kendala diantaranya belum semua guru memahami kurikulum merdeka, Ada siswa yang masih kesulitan dalam membaca, beberapa peserta didik kesulitan dalam berhitung.

## ABSTRACT

21st century learning requires teachers to develop adaptive and innovative learning. Based on the facts, there are still many teachers who have not been able to carry out learning optimally, especially in teaching numeracy literacy based on the independent curriculum. Community service was carried out with the aim of analyzing numeracy literacy based on art education to improve teacher knowledge and skills. This activity was carried out on 20 teachers at MI Nurul Islam Tajinan District. The method used is to provide training and assistance to teachers about numeracy literacy based on art education. The activities were carried out in several stages, namely workshops, preparation of teaching modules with an independent curriculum framework, implementing innovative learning, and carrying out reflection and follow-up activities. Training is conducted offline and mentoring is done virtually through the zoom application. From the activities, it can be concluded that) workshop activities run effectively and increase teacher knowledge in literacy and numeracy based on art education. Teachers' skills improve with indicators that learning outcomes have been achieved well, students can learn enjoyfully and meaningfully. There are several obstacles including not all teachers understand the independent curriculum, there are students who still have difficulty in reading, some students have difficulty in counting.

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu muatan pembelajaran yang harus dikuasai terutama oleh peserta didik di sekolah dasar (Yayuk et al., 2020; Yayuk & Husamah, 2020). Dalam perkembangannya, cabang ilmu ini menjadi pusat perhatian banyak orang. Gambaran baik tidaknya kualitas pendidikan dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika terutama yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020; Machaba, F., & Du Plooy, 2019).

\*Corresponding author

E-mail addresses: [ernayayuk17@umm.com](mailto:ernayayuk17@umm.com) (Erna Yayuk)

Penerapan matematika yang erat kaitannya dengan konteks dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, merupakan ilmu yang dalam pendekatannya menggunakan angka dan simbol-simbol. Simbol dalam matematika sendiri bersifat abstrak (M. R. Mahmud & Pratiwi, 2019; Pangesti, 2018). Dengan sifat yang abstrak inilah yang kadangkala menyebabkan matematika dianggap sulit bagi siswa (Pangesti, 2018; Van de Weijer-Bergsma et al., 2015). Dalam pembelajaran matematika terdapat lima kompetensi, yaitu: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*) (Fatimah, 2019; Purnama et al., 2020). Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematika (Lopez-Pedersen et al., 2021; Maulidina, 2019). Literasi numerasi terdiri dari tiga aspek yaitu berhitung, relasi numerasi, dan operasi aritmatik (Khomariah et al., 2022; Nudiati, 2020). Berhitung adalah kemampuan seseorang untuk melakukan perhitungan suatu benda secara verbal dan pengidentifikasian terkait jumlah dari benda. Selanjutnya, relasi numerasi merupakan kemampuan untuk membedakan kuantitas suatu benda seperti lebih banyak, lebih sedikit, lebih tinggi, atau lebih pendek (Malapata & Wijayaningsih, 2019; Twiningsih & Sayekti, 2020). Sementara itu, operasi aritmatika adalah kemampuan untuk mengerjakan operasi matematika dasar berupa penjumlahan dan pengurangan. Tiga aspek diatas merupakan aspek dasar pembelajaran matematika yang penting untuk diperkenalkan dan dibelajarkan ke anak sejak usia dini (Muhammad Rifqi Mahmud & Pratiwi, 2019; Mizaniya, 2020).

Literasi numerasi merupakan keterampilan untuk menggunakan berbagai bilangan (angka) dan simbol-simbol yang berhubungan dengan matematika dasar, yang tujuannya untuk *solving practical problems* dalam berbagai masalah kontekstual (Gal & Tout, 2014; Han et al., 2017; Machaba, F., & Du Plooy, 2019). Literasi numerasi sangat penting untuk dikaji dan dipelajari terutama untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Dyah Worowirastrri Ekowati dkk, 2021; Mimeau et al., 2016). Tidak terkecuali dalam dunia Pendidikan di Sekolah Dasar (SD). Peserta didik sejak dini harus diajarkan tentang literasi numerasi karena dalam berbagai aspek kehidupan, keterampilan ini sangat dibutuhkan baik di rumah, pekerjaan dan masyarakat (Eitel, 2016; Masjaya & Wardono, 2018). Pada saat berbelanja atau memikirkan sebuah rencana liburan, merencanakan sebuah usaha atau membangun rumah tidak bisa lepas dari literasi numerasi. Bahkan dalam kehidupan masyarakat, yang biasanya orang memikirkan bagaimana kebersihan dan kesehatan perlu dijaga tentu tidak bisa lepas dari kebutuhan informasi literasi numerasi. Literasi numerasi dalam perkembangannya menjadi bagian yang penting untuk diperhatikan, karena dengan literasi numerasi individu akan dapat mempersiapkan diri dalam menghadapi dan menjalani apa yang akan terjadi di masa mendatang (Fathani, 2016; Mahdiansyah & Rahmawati, 2014). Fokus dalam kemampuan literasi numerasi adalah peserta didik mampu merumuskan, menerapkan dan menginterpretasikan ke dalam berbagai konteks yang mencakup penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta dalam matematika dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi sangat penting karena dengan literasi numerasi seseorang dapat memahami peran atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka (Maghfiroh et al., 2021; Pangesti, 2018).

Salah satu fakta yang terjadi yaitu adanya kegagalan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Siswa selama ini tidak memahami konsep yang ada dalam pembelajaran matematika (Yayuk et al., 2020). Kesalahan ini jika dibiarkan dan berlalu begitu saja akan berakibat fatal yang dapat mempengaruhi pada jenjang pendidikan berikutnya. Kesalahan pengertian dasar sejak dini dapat terbawa pada tingkat Pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena matematika adalah materi pembelajaran yang saling berkaitan satu dengan lainnya (Fong Peng, 2015; Novitasari, 2016). Penekanan pembelajaran matematika sekarang tidak hanya ditekankan pada teori namun lebih dari itu, bagaimana siswa dihadapkan pada pemecahan persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari inilah yang disebut dengan literasi numerasi (Forgasz, 2019; Pangesti, 2018). Berdasarkan fakta hasil observasi dan wawancara terhadap guru-guru di SD Se Kecamatan Tajinan Malang, pada umumnya guru-guru telah melaksanakan pembelajaran SD secara tematik dengan menggunakan kurikulum 2013. Namun pembelajaran tersebut, belum sepenuhnya menyentuh pada esensi tentang literasi numerasi yang sekarang menjadi perhatian pemerintah dan merupakan komponen penting dalam penilaian AKM. Guru hanya mengajarkan konsep matematika biasa di dalam kelas. Fakta tersebut yang kadang membuat penguasaan siswa dalam proses pembelajaran belum berjalan efektif dan efisien. Apalagi sekarang pemerintah juga menggulirkan kurikulum merdeka. Guru-guru di SD tersebut belum siap untuk melaksanakan kebijakan ini. Sekolah masih enggan melaksanakan kebijakan tersebut, dikarenakan belum siapnya SDM dan sarana prasarana yang menunjang. Guru-guru masih lemah dalam penguasaan materi literasi numerasi dan pemahaman terhadap kurikulum merdeka. Minimnya pelatihan juga membuat guru-guru disana kurang updating terhadap materi-materi baru.

Melihat esensi dari literasi numerasi yang telah dijabarkan diatas, maka sebagai seorang pendidik atau guru perlu melakukan upaya dalam peningkatan kualitas pembelajaran . Upaya ini dapat dilakukan dengan berbagai inovasi seperti pelatihan terhadap guru terutama dalam membelajarkan literasi numerasi. Guru yang baik adalah guru yang efektif (Perso, 2016). Guru yang efektif dapat diartikan sebagai guru yang membantu siswa memperoleh pengetahuan dan fasilitas dengan angka, hubungan angka dan operasi angka berdasarkan jaringan pemahaman, teknik, strategi, dan keterampilan aplikasi yang terintegrasi. Belajar bagaimana menerapkan pengetahuan dan fasilitas ini dengan angka, hubungan angka dan operasi angka dalam berbagai konteks. Guru yang sangat efektif adalah kunci pembelajaran dan keberhasilan (As'ari et al., 2019; Cahyati et al., 2018; Huang, 2020; Liu et al., 2020). Peningkatan sekolah yang berkelanjutan dan keberhasilan siswa tergantung juga pada kualitas pengajaran di kelas. Upaya ini tidak hanya memberikan bentuk pelatihan literasi numerasi tetapi bagaimana pembelajaran juga dapat diintegrasikan dengan *art education*. *Art Education* disini dimanfaatkan sebagai bentuk sarana dalam menumbuhkembangkan kemampuan guru dan peserta didik dalam kehidupan di hari esok (Rodriguez, 2018; Sharma, 2019). Peran seni yang sedemikian hingga di arahkan pada fungsi sebagai aset pendidikan atau disebut dengan "fungsi didik seni" (*education through art*). *Education through arts* merupakan peran seni yang digunakan untuk menumbuhkembangkan potensi peserta didik (Restian et al., 2023). Dengan keberadaan seni maka seluruh karakteristik yang ada dapat dimanfaatkan untuk mempersiapkan mereka sebagai calon generasi penerus bangsa dan negara. Jangkaun fungsi seni juga diarahkan sebagai bentuk usaha pelestarian budaya. Sebab nilai budaya yang tumbuhkembang di peserta didik nantinya dapat dijadikan sebagai ajang kawasan budaya. Secara keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan bertujuan untuk menganalisis literasi numerasi berbasis *art education* untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru.

## 2. METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di MI/SD Se-Kecamatan Tajinan yang diikuti oleh 20 orang guru. Kegiatan IbM dilaksanakan dengan menggunakan beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap refleksi. *Tahap pertama* adalah persiapan meliputi kegiatan observasi untuk melihat kesiapan sekolah dalam mengikuti kegiatan literasi numerasi. Selain itu, persiapan yang dilakukan yaitu merencanakan kegiatan program untuk menentukan materi yang akan disampaikan dalam kegiatan workshop, pemateri dan jadwal pelaksanaan kegiatan program serta tempat penyelenggaraan kegiatan. Untuk mempermudah dari pelaksanaan kegiatan yang akan dilaksanakan, maka tim pengabdian masyarakat yang terdiri dari dosen PGSD, melakukan berbagai persiapan mulai dari observasi, perencanaan program. *Tahap pertama*, Observasi. Tim melakukan observasi untuk memastikan sekolah-sekolah yang akan menjadi peserta dalam kegiatan workshop. Dari kegiatan ini, tim melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru-guru SD yang akan menjadi tuan rumah dalam pelaksanaan workshop. Dari kegiatan observasi ini diperoleh hasil kesepakatan bahwa tempat kegiatan workshop di lakukan di MI Nurul Islam Tajinan, sedangkan peserta yang terlibat sebanyak 20 guru yang ada di kecamatan Tajinan. Pelaksanaan Program.

Tahap kedua yaitu pelaksanaan program, dalam tahapan ini dilakukan Workshop Literasi Numerasi Berbasis *Education Art*, Pendampingan penyusunan buku pengalaman guru dalam mengajar literasi numerasi, implementasi literasi numerasi pembelajaran di kelas. Sebelum melakukan kegiatan, tim melakukan perencanaan program meliputi penentuan materi workshop, pemateri, serta menentukan jadwal yang dilaksanakan. Jadwal yang telah disusun meliputi 3 kegiatan, yaitu penyelenggaraan workshop (14 September 2022). Dalam kegiatan ini terdapat beberapa materi yang disampaikan yaitu literasi numerasi dalam kerangka kurikulum, menulis pengalaman mengajar, dan *art education*. Pendampingan Pembuatan Buku (tanggal 17 September-14 November 2022). Kegiatan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman bagi guru-guru untuk menulis buku tentang pengalaman selama mengajar. Desiminasi pembelajaran di kelas. Kegiatan ini terbagi menjadi dua bagian yaitu penyusunan modul ajar dengan kerangka kurikulum merdeka (17-30 September 2022). dan pelaksanaan pembelajaran di kelas (1-30 November 2022). Kegiatan ini berisi pelaksanaan pembelajaran guru dalam mengimplementasikan materi literasi numerasi berbasis *art education*. *Tahap ketiga* yaitu refleksi pelaksanaan program, dimana pada tahap ini ditujukan untuk merefleksikan kegiatan yang telah dilaksanakan mulai workshop sampai pada proses pendesiminasian di kelas. Refleksi ini juga digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan dan keterampilan guru saat mengikuti pelatihan maupun pelaksanaan di dalam kelas. Dari kegiatan ini pula dilakukan FGD untuk mengetahui faktor penghambat saat melakukan desiminasi di kelas.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

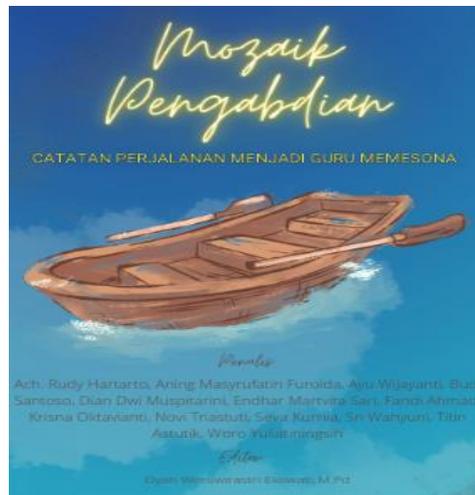
Upaya masa pemulihan pembelajaran, Prodi PGSD ikut andil dalam menjalankan Tri Darma Perguruan Tinggi khususnya untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat. Dalam kali ini dosen-dosen tim yang terdiri dari EY, DW, AR, melaksanakan kegiatan Literasi Numerasi dalam Kerangka Kurikulum Merdeka Berbasis *Art Education*. Kegiatan ini berlangsung mulai bulan September-November 2022 di MI Nurul Islam Tajinan beserta SD/MI Se-Kecamatan Tajinan. Tahap pertama, pelaksanaan program workshop literasi numerasi dalam kerangka kurikulum merdeka berbasis *education art*. Kegiatan workshop literasi numerasi dilaksanakan pada tanggal 14 September 2022. Kegiatan ini dirasa sangat penting untuk membekali para guru terutama pada tingkat Sekolah Dasar. Tujuan dari kegiatan ini sendiri adalah mengembangkan kemampuan literasi numerasi guru dan siswa agar siap dalam menghadapi berbagai problematika atau tantangan yang harus dipecahkan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kegiatan, baik di lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat. Kegiatan workshop sini ada beberapa materi disampaikan diantaranya: kurikulum merdeka, literasi numerasi, literasi dengan menulis pengalaman mengajar, *the art of aducation*. Materi-materi inilah yang menghantarkan guru-guru menjadi guru professional, unggul dan kompetitif. Pentingnya materi yang disampaikan pada workshop, membuat peserta sangat antusias dan semangat dalam mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Semangat ini ditunjukkan dari banyaknya peserta yang melakukan proses tanya jawab dengan para pemateri. Berbicara literasi numerasi dalam kerangka merdeka, memberikan wawasan dan pengetahuan peserta bahwa dalam kehidupan sehari-hari tidak bisa lepas dari materi tersebut. Misalnya dalam pengaturan waktu, menentukan lama dari suatu pekerjaan, kegiatan belanja, perencanaan liburan atau kegiatan lainnya, semuanya berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi. Dokumentasi kegiatan pelaksanaan workshop literasi numerasi disajikan pada [Gambar 1](#).



**Gambar 1.** Workshop Literasi Numerasi Kurikulum Merdeka Berbasis *Art education*

Tahap kedua, pendampingan penyusunan buku tentang pengalaman guru dalam mengimplementasikan literasi numerasi dengan kurikulum merdeka belajar berbasis *education art*. Pelaksanaan kegiatan workshop, pemateri juga berkesempatan memberikan sharing materi berkenaan pembuatan *best practice* tentang pengalaman guru dalam mengajar materi literasi numerasi dengan kurikulum merdeka berbasis *education art*. Ada beberapa alasan mengapa pengalaman mengajar ini dirasa penting untuk dilakukan, diantaranya sebagai bentuk kemampuan dasar manusia, menjadi bukti sejarah, memberi manfaat pada orang lain; sarana komunikasi, bukti keahlian, sarana untuk mengembangkan diri, menjadi terkenal, menghasilkan uang, menyalurkan hobi, meningkatkan konsentrasi. Guru harus memiliki beberapa teknik atau cara, yaitu banyak membaca. Banyak membaca orang jadi terbiasa dengan kata-kata baru yang akan digunakan, memahami makna dari kata dan memiliki inspirasi baru, mengumpulkan ide dan mengolah. Kapanpun dan dimanapun seseorang penulis tidak akan pernah berhenti menangkap menangkap, mengumpulkan dan mengolah ide, menentukan topik secara jelas. Upaya mendapatkan topik ini guru dapat melakukan kajian riset secara mendalam, penggunaan kata-kata simple. Dalam membuat tulisan supaya sisi mudah dipahami maka sebaiknya guru menggunakan kata-kata yang sederhana yang mudah dipahami oleh pembaca, buat kalimat sederhana. Membuat kalimat sederhana dapat disusun dengan menggunakan struktur SPOK tidak bertele-tele. Kalimat yang digunakan selain berstruktur SPOK juga dibuat dalam kalimat tunggal; baca dan edit. Pada

saat tulisan sudah ada, amka sebaiknya dapat dibaca secara berulang-ulang. Hasil dari pelaksanaan kegiatan pendampingan menulis buku/*best practice* yaitu menghasilkan guru-guru yang produktif, penuh inspiratif dan profesional dalam peningkatan kualitas Pendidikan. Hal ini, berdampak pada pembentukan guru inovatif, inspiratif serta produktif. Guru-guru ini yang nantinya melahirkan peserta didik yang berkualitas unggul dan kompetitif terutama dalam mengasah kemampuan berliterasinya mulai menulis, membaca, menyimak, dan berbicara. Contoh hasil karya guru disajikan pada [Gambar 2](#).



**Gambar 2.** Karya Guru dalam Menulis Pengalaman Mengajar

Tahap ketiga, implementasi literasi numerasi merdeka belajar berbasis *education art*. Kegiatan implementasi literasi numerasi kedalam pembelajaran, dilaksanakan mulai jenjang kelas 1 sampai dengan kelas 6. Kegiatan ini dilaksanakan pada rentang tanggal 1-30 November 2022. Guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan kerangka kurikulum merdeka. Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru membuat sebuah perencanaan pembelajaran yang dituangkan dalam Modul Ajar (MA). Modul ajar yang dikembangkan juga dilengkapi dengan lampiran-lampiran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), materi ajar, media pembelajaran dan rancangan evaluasi. Modul ajar yang dikembangkan mengacu pada capaian pembelajaran pada setiap elemen. Selain itu, dalam modul ajar ini peserta (guru) juga diharapkan menggunakan model pembelajaran inovatif seperti PBL dan PJB, mengintegrasikan TPACK, dan mengintegrasikan dimensi profil pelajar pancasila. Contoh perangkat yang telah dikembangkan oleh guru/peserta workshop disajikan pada [Gambar 3](#).

TUJUAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase : B</li> <li>• Elemen : Pemahaman IPAS (sains dan sosial)</li> <li>• CP : Peserta didik menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra). Peserta didik dapat membuat simulasi menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang siklus hidup makhluk hidup. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup.</li> <li>• Tujuan Pembelajaran : 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian tubuh tumbuhan 2. Peserta didik memahami fungsi dari masing-masing bagian tubuh tumbuhan</li> <li>• Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran : 1. Peserta didik dapat menyebutkan bagian - bagian tumbuhan secara benar 2. Peserta didik mampu menjelaskan setiap fungsi dari bagian tumbuhan 3. Peserta didik mampu menganalisis perbedaan bagian tubuh tumbuhan</li> </ul>

**Gambar 3.** Contoh Perangkat Pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka

Berdasarkan dokumen perencanaan pembelajaran diatas (MA), terlihat bahwa guru mengembangkan Modul ajar dan setiap modul ajar dikembangkan dalam 2 kali pertemuan. Dari sisi pelaksanaan pembelajaran, terlihat bahwa proses pembelajaran yang diterapkan guru menekankan pada keberhasilan literasi dan numerasi berbasis *Art Education*. Pada aspek literasi terlihat peserta didik mampu mengembangkan kemampuan literasinya melalui kegiatan bercerita di depan kelas. Pada kegiatan awal guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengarang suatu cerita tentang cita-cita masing-masing. Dari cerita tersebut, peserta didik diminta untuk menceritakan di depan kelas dengan menggunakan bahasa sendiri. Pada mulanya ada sebagian peserta didik yang malu-malu akan tetapi dengan *Growth Mindset* yang ditanamkan guru, timbul rasa percaya diri pada peserta didik, apalagi guru-guru memiliki strategi penghargaan yang unik yang tidak terbiasa dilakukan guru lain seperti memberikan stempel pada papan nama yang disiapkan guru, menempel banyak bintang sebagai bentuk apresiasi. Tidak hanya melakukan intruksi guru untuk bercerita, peningkatan literasi ini juga terlihat dari adanya kemampuan siswa untuk mengemukakan pendapatnya.

Inovasi-inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran literasi juga dilakukan oleh guru-guru lain. Ada guru yang mengembangkan kemampuan membaca awal dengan menggunakan kartu kata dan kartu gambar. Tentu pembelajaran ini tidak kalah menarik dari pembelajaran sebelumnya yang sudah disampaikan. Dengan media kartu kata dan kartu gambar, kemampuan membaca dan menulis siswa kelas 1 mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Terdapat guru yang juga mengembangkan pembelajaran inovatif dengan menggunakan *Big Book*, menggunakan sistem permainan yang berbasis *Art Education*, dan mengembangkan pembelajaran dengan memanfaatkan media *educative* yang interaktif. Contoh-contoh media yang telah dikembangkan disajikan pada [Gambar 4](#).



**Gambar 4.** Contoh Media Box Pencari Badaru

Pada aspek numerasi, peserta didik kebanyakan mengalami kesulitan dalam operasi hitung bilangan bulat, operasi hitung pecahan dengan penyebut yang tidak sama. Guru dalam hal ini juga berusaha meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik, dengan melakukan berbagai inovasi baik media maupun penerapan model pembelajaran inovatif. Inovasi pembelajaran yang dilakukan guru ini mampu meningkatkan minat dan semangat belajar siswa, dan tidak kalah penting hasil belajar numerasinya pun meningkat. Meskipun dikatakan terjadi peningkatan, namun juga masih dijumpai satu-dua siswa yang mengalami kesulitan belajar numerasi ini. Untuk membimbing peserta didik yang mengalami hambatan belajar, guru berusaha untuk memberikan bimbingan secara khusus agar tidak tertinggal jauh dari peserta didik lainnya. Berkenaan dengan *Art Education*, guru-guru dalam melaksanakan proses pembelajaran tidak sekedar mengarah pada kegiatan literasi dan numerasi saja, akan tetapi bagaimana *Art Education* juga diintegrasikan ke dalamnya. Terdapat guru menggunakan seni menyanyi untuk mengajarkan huruf, kata maupun suku kata, contohnya huruf "A" dikaitkan dengan lirik lagu "Apel". Menyanyi merupakan bagian seni, tetapi seni ini diimplementasikan dalam pembelajaran terkait mengenal huruf. Contoh lain, untuk mengimplementasikan pembelajaran numerasi guru dapat mengintegrasikan nilai seni dengan menggunakan objek benda seperti batik. Dengan kegiatan inilah diharapkan kemampuan literasi numerasi berbasis *Art Education* dapat terbangun. Apalagi kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka. Jadi peserta didik, pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna dan mereka senang untuk belajar.

## Pembahasan

Analisis pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang bertema kurikulum merdeka dalam pengimplementasian literasi numerasi berbasis *art edcutaion* oleh guru-guru di SD/MI se kecamatan Tajinan telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan ketercapaian tujuan program baik dari sisi mengajar, pengembangan adaptasi teknologi, membantu sekolah dalam pelaksanaan administrasi sampai kegiatan seni budaya dan olahraga, serta kegiatan lainnya. Selain itu rencana kegiatan dan hasil pelaksanaan telah berjalan sesuai apa yang telah direncanakan diawal yaitu melaksanakan pembelajaran dengan moda luring sesuai protokol kesehatan, menerapkan literasi, numerasi dan adaptasi teknologi di sekolah, memberikan dampak yang signifikan bagi perubahan baik dari sisi peserta didik maupun dalam segi pembenahan karakter, dan peningkatan minat belajar peserta didik. Hal ini tentu memberikan hasil serta dampak positif bagi peserta didik, guru dan sekolah di SD/MI Se kecamatan Tajinan. Pembelajaran literasi numerasi dapat berjalan dengan baik manakala dilakukan dengan berbagai inovasi model, strategi, dan media yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi literasi numerasi terutama dalam kerangka merdeka belajar (Ngware et al., 2019; Yustitia & Juniarso, 2020).

Secara khusus dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran literasi dapat berjalan secara baik sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Guru-guru dapat menerapkan literasi pada siswa dalam kegiatan seperti mengajarkan kemampuan mendengarkan, keterampilan berbicara, membaca dan menulis. Ketercapaian kegiatan yang telah dilaksanakan dapat tergambarkan dari segi kegiatan peserta didik dalam bertingkah laku, perkembangan belajar peserta didik yang menjadi lebih baik dari sebelumnya, serta rasa percaya diri peserta didik muncul di dalam kelas. Rasa percaya diri dari peserta didik dapat menjadi salah satu faktor penentu dalam keberhasilan pembelajaran (Asiyah, 2019; Sugiartini et al., 2019). Tatkala peserta didik mampu untuk menunjukkan keberaniannya maka dapat menjadikan suasana pembelajaran menjadi hidup (Saraswati & Agustika, 2020; Yunita Anindya et al., 2019). Kegiatan literasi juga dilakukan dengan membuat pohon harapan. Kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar serta bermanfaat bagi peserta didik. Pada saat pembuatan pohon harapan peserta didik juga terlibat, mereka terlihat antusias dan senang. Manfaat dari pohon harapan ini sendiri dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik lebih paham dalam menuliskan harapan dan cita-cita mereka. Pohon harapan ini yang kemudian diletakkan pada sudut pojok kelas. Ini menjadi inspirasi anak-anak dalam mengembangkan kemampuan belajarnya. Pohon abstrak juga mampu menjadikan pembelajaran yang awalnya bersifat abstrak menjadi lebih konkrit dan bermakna (Ramandanu, 2019; Septianti & Afiani, 2020). Seorang guru diharapkan dapat melakukan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dengan baik ke peserta didik, menyampaikan hal yang ada di lingkungan sekitar kehidupan peserta didik secara konkrit sehingga apa yang dipelajari tidak menjadi abstrak baginya. Pada saat pelaksanaan kegiatan program literasi-numerasi di SD/MI Se Kecamatan Tajinan, ada beberapa hambatan yang ditemukan terkait literasi numerasi guru sebenarnya sudah sering menerapkan di dalam kelas, akan tetapi ketika diintegrasikan dengan kurikulum merdeka, sekitar 20 guru yang masih kesulitan memahami kurikulum merdeka tersebut. Pada saat penerapan di kelas, sebagian siswa di kelas awal masih belum paham dalam berbicara menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Ada sekitar 6 siswa yang belum dapat membaca secara lancar. Implementasi kurikulum merdeka sudah berjalan secara optimal, akan tetapi juga terdapat beberapa hambatan dan kekurangan (Faiz & Faridah, 2022; Rahayu et al., 2022). Salah satunya bahwa guru-guru penggerak harus dapat keluar dari zona nyaman dan mau melakukan perubahan.

Pembelajaran numerasi telah berjalan dengan baik sesuai perencanaan awal. Secara umum, pada pembelajaran numerasi peserta didik telah memahami materi dengan baik seperti kemampuan berhitung, menerapkan numerasi dalam pemecahan kehidupan sehari-hari. Ketercapaian ini juga terlihat dari kecakapan peserta didik dalam memahami soal cerita dengan baik, keterampilan siswa dalam berhitung juga meningkat. Kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar karena adanya peran guru yang mampu memberikan stimulasi dengan baik ke peserta didik. Guru mampu mengarahkan pembelajaran menjadi bervariasi dan tidak monoton. Stimulasi yang dibangun hendaknya kontekstual, menarik dan kekinian sehingga dapat mendorong rasa ingin tahu siswa (Pangesti, 2018). Pada saat pelaksanaan kegiatan numerasi ada beberapa hambatan yang ditemui pada saat proses pembelajaran: terdapat 4 orang siswa kelas I yang belum bisa berhitung, aeda beberapa peserta didik kelas 3 dan 4 yang belum bisa berhitung secara lancar, Beberapa siswa kelas 5 belum memahami konsep yang ada di Matematika sehingga mengakibatkan kesulitan dalam pemecahan masalah. Faktor penyebab pembelajaran literasi numerasi sulit difahami oleh peserta didik adalah kurangnya pemahaman dari guru dalam membiasakan peserta didik dengan soal HOTS yang berbasis literasi numerasi. Guru juga belum mampu menyusun soal literasi numerasi yang bersifat non rutin. Selama ini guru cenderung membuat soal rutin yang bersifat tertutup dan dapat diselesaikan dengan rumus (Aulinda, 2020; Fiangga et al., 2019) Adaptasi teknologi khususnya bagi kelas 5 dan 6 berjalan lancar dan sesuai apa yang direncanakan diawal. Peserta didik sangat senang dan antusias dalam mengikuti kegiatan adaptasi teknologi seperti dalam mengoperasikan langkah-langkah

laptop, mempelajari Ms. Word, mengoperasikan aplikasi Paint. Dampak dari kegiatan yang dilaksanakan adalah pembelajaran menjadi lebih efektif dan meningkatkan minat belajar peserta didik. Untuk meningkatkan minat belajar peserta didik salah satunya dapat dipergunakan alat bantu seperti teknologi (Falloon, 2022; Mizaniya, 2020). Hambatan yang muncul pada saat pelaksanaan kegiatan ini adalah tidak semua peserta didik memiliki fasilitas laptop untuk mendukung belajar di rumah, sehingga kemampuan yang dimiliki sebatas dari apa yang hanya didapat dari Sekolah tanpa diasah kembali di rumah. Keterbatasan fasilitas teknologi (laptop) di sekolah, mengakibatkan penggunaan fasilitas ini harus dilakukan secara bergantian. Kegiatan ini telah menjadi inspirasi bagi guru dan kepala sekolah terutama dalam menginspirasi dan membuat kebijakan dalam penerapan literasi numerasi dalam kurikulum merdeka. Oleh karena itu, ada beberapa saran dan usulan dalam perbaikan program untuk guru dalam menerapkan kurikulum merdeka, guru diharapkan dapat lebih inovatif dan kreatif untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menggunakan media, guru diharapkan dapat mempersiapkan lebih matang dalam menerapkan pembelajaran literasi numerasi berbasis *Art education* dengan mengangkat kearifan lokal yang ada sesuai kekhasan daerah masing-masing.

Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya menyatakan sistem pembelajaran pada abad 21 akan berjalan secara lancar dan efektif manakala pembelajaran diterapkan dengan berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Susila et al., 2021; Tovar Viera et al., 2020). Dengan perancangan yang demikian, maka diyakini akan menjadikan pembelajaran berjalan secara maksimal. Pembelajaran HOTS juga diyakini sebagai strategi yang dapat menjawab persoalan-persoalan dari dampak globalisasi dan pendidikan nasional yang beradaptasi dengan masa depan dan dunia internasional (Subiantoro et al., 2020; Susanto et al., 2020). Agar kegiatan literasi numerasi ini tetap berkelanjutan, maka sekolah diharapkan dapat mengembangkan kegiatan secara mandiri dan itu berjalan secara kontinu. Sekolah dapat meningkatkan pelayanannya terutama dalam memenuhi fasilitas sarana prasarana pendukung dalam pembelajaran. Dengan saran prasarana dan lingkungan belajar yang mendukung dan memadai dapat menjadikan pembelajaran berjalan secara efektif (Anggraini & Batubara, 2021; Sitirahayu & Purnomo, 2021). Upaya mendukung dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan kurikulum merdeka, sebaiknya sekolah dapat memberikan fasilitas dukungan sarana prasarana yang memadai. Pengintegrasian TPACK, sebaiknya sekolah dapat mengupayakan pemenuhan seperti penyediaan fasilitas laboratorium komputer, yang nyaman dan kondusif serat pemasangan wifi untuk mendukung pembelajaran.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Program literasi numerasi dengan kurikulum merdeka berbasis *art education* ini adalah salah satu bentuk program yang ditujukan untuk memulihkan pembelajaran dan memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran yang *meaningfull* dan *enjoyfull*. Semua kegiatan ini telah berjalan secara efektif dan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam membelajarkan literasi dan numerasi; capaian tujuan pembelajaran juga dapat tercapai dengan baik, peserta didik dapat belajar secara *enjoyfull* dan *meaningfull*. Namun dari pelaksanaan ini juga mengalami beberapa kendala diantaranya belum semua guru dapat memahami kurikulum merdeka sehingga sedikit mengalami kesulitan ketika diterapkan di pembelajaran terutama bagaimana menerapkan pembelajaran berdifferensiasi, beberapa siswa ada yang masih kesulitan dalam literasi misalnya dalam kemampuan membaca, serta ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar numerasi terutama kemampuan berhitung. Ada beberapa saran yang dapat diberikan dari pelaksanaan program ini, guru-guru dapat membentuk kelompok kerja guru (KKG) untuk belajar bersama terkait pembuatan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka dengan menggunakan berbagai model pembelajaran inovatif, mengintegrasikan pembelajaran berdifferensiasi, TPACK dan HOTS.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, E. S., & Batubara, L. (2021). Evaluasi Pemenuhan Standar Minimal Sarana Dan Prasarana Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Usia Dini*, 7(1), 20. <https://doi.org/10.24114/jud.v7i1.25785>.
- As'ari, A. R., Kurniati, D., & Subanji. (2019). Teachers Expectation of Students' Thinking Processes in Written Works: A Survey of Teachers' Readiness in Making Thinking Visible. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 409–424. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.7978.409-424>.
- Asiyah. (2019). Pengaruh Rasa Percaya Diri Terhadap Motivasi Berprestasi Siswa pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(3), 217–226. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p217-226>.

- Aulinda, I. F. (2020). Menanamkan Budaya Literasi Pada Anak Usia Dini Di Era Digital. *TEMATIK: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 88. <https://doi.org/10.26858/tematik.v6i2.15550>.
- Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis pengetahuan numerasi mahasiswa matematika calon guru. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(02), 237-247. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2299>.
- Cahyati, H., Muin, A., & Musyrifah, E. (2018). Efektivitas Teknik SCAMPER dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.641>.
- Dyah Worowirastri Ekowati dkk. (2021). Gerakan Literasi Sekolah Selama Belajar Dari Rumah Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jp2Sd (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 9(2), 198-207. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v9i2.18262>.
- Eitel, A. (2016). How repeated studying and testing affects multimedia learning: Evidence for adaptation to task demands. *Learning and Instruction*, 41, 70-84. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.10.003>.
- Faiz, A., & Faridah, F. (2022). Program Guru Penggerak Sebagai Sumber Belajar. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 14(1), 82-88. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v14i1.1876>.
- Falloon, G. (2022). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-020-09767-4>.
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan literasi matematika sekolah dalam perspektif multiple intelligences. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 4(2), 136-150. <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.524>.
- Fatimah, A. E. (2019). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Pembelajaran Model Connecting-. *Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 51-58. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/1933%0Ahttps://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/download/1933/1546>.
- Fiangga, S., M. Amin, S., Khabibah, S., Ekawati, R., & Rinda Prihartiwi, N. (2019). Penulisan Soal Literasi Numerasi bagi Guru SD di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Anugerah*, 1(1), 9-18. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i1.1631>.
- Fong Peng, C. (2015). Pelaksanaan Program Literasi Dan Numerasi (Linus). *Malay Language Education Journal - MyLEJ*, 5(2), 2180-4842.
- Forgasz, H. (2019). Learning about numeracy: The impact of a compulsory unit on pre- service teachers' understandings and beliefs. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(2). <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v44n2.2>.
- Gal, I., & Tout, D. (2014). Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy. In *OECD Education Working Papers*. OECD Publishing.
- Ge, X. (2001). Scaffolding Students' Problem Solving Processes On An Ill Structured Task Using Questions prompts and Peer Interactions. In *Thesis In The Graduate School College of Education, The Pennsylvania State University*. <https://doi.org/10.1007/BF02504515>.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Huang, C. E. (2020). Discovering the creative processes of students: Multi-way interactions among knowledge acquisition, sharing and learning environment. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 26(10), 237. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2019.100237>.
- Khomariah, N., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik smp ditinjau dari pola pikir matematis. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(3), 381-391. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i3.13632>.
- Liu, J. M., Wang, S. S., Zheng, X., Jin, N., Lu, J., Huang, Y. T., Fan, B., & Wang, F. Z. (2020). Antimicrobial Activity Against Phytopathogens and Inhibitory Activity on Solanine in Potatoes of the Endophytic Bacteria Isolated From Potato Tubers. *Frontiers in Microbiology*, 11, 570926. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.570926>.
- Lopez-Pedersen, Mononen, R. A., Korhonen, J., Aunio, P., & Melby-Lervåg, M. (2021). Validation of an Early Numeracy Screener for First Graders. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(3), 404-424. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1705901>.
- Machaba, F., & Du Plooy, M. (2019). Mathematics and Mathematical Literacy on the Career Podium-Sharing Gold? *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*,

- 23(3), 363–375. <https://journals.co.za/doi/abs/10.1080/18117295.2019.1694782>.
- Maghfiroh, F. L., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3342–3351. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1341>.
- Mahdiansyah, & Rahmawati. (2014). Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(4), 452–469. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v20i4.158>.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.
- Mahmud, Muhammad Rifqi, & 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>.
- Malapata, E., & Wijayaningsih, L. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Lumbung Hitung. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 283. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.183>.
- Masjaya, M., & Wardono, W. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 568–574.
- Maulidina, A. P. (2019). Profil Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berkemampuan Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 61–66. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i2.3408>.
- Mimeau, C., Coleman, M., & Donlan, C. (2016). The role of procedural memory in grammar and numeracy skills. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(8), 899–908. <https://doi.org/10.1080/20445911.2016.1223082>.
- Mizaniya, M. (2020). Analisis Materi Pokok Matematika Mi/Sd. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7(1), 98.
- Ngware, M. W., Hungi, N., & Mutisya, M. (2019). Assessing learning: How can classroom-based teachers assess students' competencies in numeracy? *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 26(2), 222–244. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2018.1503156>.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8–18.
- Nudiati, D. (2020). Literasi Sebagai Kecakapan Hidup Abad 21 Pada Mahasiswa. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 3(1), 34–40. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>.
- Pangesti, F. T. P. (2018). Mengembangkan Literasi Numerasi pada Pembelajaran Matematika dengan Soal HOTS. *Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566–575.
- Perso, T. (2016). *Good Teaching Numerasi 3-6*. Departement of Education.
- Purnama, S., Pitaloka, A., & Maharani, I. P. (2020). The Effectiveness of Somatic , Auditory , Visualization , and Intellectually and Numbered Head Together Learning Models Against Students ' Mathematical Problem Solving Capabilities. *Jurnal Matematika*, 3(2), 175–182. <https://doi.org/10.24042/djm>.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- Ramandanu, F. (2019). Gerakan Literasi Sekolah (GLS) Melalui Pemanfaatan Sudut Baca Kelas Sebagai Sarana Alternatif Penumbuhan Minat Baca Siswa. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 24(1). <https://doi.org/10.23887/mi.v24i1.17405>.
- Restian, A., Yayuk, E., & Ekowati, D. W. (2023). Analisis Konstruksi Flipchart Literasi Numerasi Merdeka Belajar Dengan Pendekatan Educational Art. *Journal on Teacher Education*, 4(3), 784–794. <https://doi.org/10.31004/jote.v4i3.12449>.
- Rodriguez, F. (2018). Children in Crisis: Maya identity in Guatemalan children's drawings. *Studies in Art Education*, 59(4), 311–327. <https://doi.org/10.1080/00393541.2018.1509262>.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Undiksha*, 4(2). <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>.
- Septianti, N., & Afiani, R. (2020). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar di SDN Cikokol 2. *As-Sabiqun*, 2(1), 7–17. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v2i1.611>.
- Sharma, P. (2019). Digital Revolution of Education 4.0. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(2), 3558–3564. <https://doi.org/10.35940/ijeat.a1293.129219>.

- Sitirahayu, S., & Purnomo, H. (2021). Pengaruh sarana belajar terhadap prestasi belajar siswa sekolah dasar. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(3), 164–168.
- Subiantoro, C., Putra, D. S., & Zain, M. S. (2020). Identifikasi Sikap: Ketertarikan Meluangkan Waktu Belajar Fisika, Normalitas Ilmuwan, Adopsi Sikap Ilmiah (Attitude Identification: Interest in Spending Time Studying Physics, Scientist Normality, Adoption of Scientific Attitudes). *SEJ (Science Education Journal)*, 3(2), 93. <https://doi.org/10.21070/sej.v3i2.2701>.
- Sugartini, N. K., Pudjawan, K., & Renda, N. T. (2019). Hubungan Pola Asuh Orang Tua dan Rasa Percaya Diri Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V. *Mimbar PGSD*, 5(2), 171. <https://doi.org/10.23887/ika.v17i2.19853>.
- Susanto, R., Sofyan, H., Rozali, Y. A., Nisa, M. A., Umri, C. A., Nurlinda, B. D., Oktafiani, O., & Lestari, T. H. (2020). Pemberdayaan Kompetensi Pedagogik Berbasis Kemampuan Reflektif Untuk Peningkatan Kualitas Interaksi Pembelajaran di SDN Duri Kepa 03. *International Journal of Community Service Learning*, 4(2), 125–138. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v4i2.25657>.
- Susila, A. B., Indiyahni, I., & Bakri, F. (2021). TPACK in blended learning media: Practice 4C skills for rotational dynamics in senior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 2019(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2019/1/012046>.
- Tovar Viera, R., Velasco Sánchez, Diego Ismael Tovar Viera, R., & Velasco Sánchez, D. I. (2020). Research on Technology Competencies in EFL Language Instructors: Technology-Pedagogy-Content in Language Teaching. *Script Journal: Journal of Linguistics and English Teaching*, 5(1), 32–43. <https://doi.org/10.24903/sj.v5i1.414>.
- Twiningasih, A., & Sayekti, T. (2020). Peningkatan Keterampilan Berhitung Siswa Melalui Media Kotak Ajaib Berbasis Stem Pada Materi Konsep Penjumlahan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.011.02>.
- Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2015). Verbal and visual-spatial working memory and mathematical ability in different domains throughout primary school. *Memory and Cognition*, 43(3), 367–378. <https://doi.org/10.3758/s13421-014-0480-4>.
- Yayuk, E., & Husamah. (2020). The Difficulties of Prospective Elementary School Teachers in Item Problem Solving for Mathematics: Polya's Steps. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 361–368.
- Yayuk, E., Purwanto, As' ari, A. R., & Subanji. (2020). Primary School Students' Creative Thinking Skills in Mathematics Problem Solving. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1281–1295.
- Yunita Anindya, E. F., Suneki, S., & Purnamasari, V. (2019). Analisis Gerakan Literasi Sekolah Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 238. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.18053>.
- Yustitia, V., & Juniarmo, T. (2020). Literasi Matematika Mahasiswa Dengan Gaya Belajar Visual. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 9(2), 100–109.