



Penerapan Pendekatan STEM pada Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Literasi dan Numerasi Materi Siklus Hidup Makhhluk Hidup dan Upaya Pelestariannya Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Maslikhah Qurrotul Aini¹, Siti Patonah², Aries Tika Damayani³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang, Indonesia

E-mail: maslikhahaini14@gmail.com, sitifatonah@upgris.ac.id, damayaniariestika@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-01-10 Revised: 2025-02-20 Published: 2025-03-09	This research was motivated by the low literacy and numeracy skills of students in IPAS learning. Literacy and numeracy skills are the main basis for student success. The aim of this research is to improve the literacy and numeracy skills of class III students of Public Elementary School Bantal in IPAS learning before and after implementing the STEM approach. This research is quantitative research with an experimental type, the research method is pre-experimental with a one shot case study research design. The subjects of this research were all 16 third grade students of Public Elementary School Bantal, consisting of 6 male students and 10 female students. Data collection in this research was observation, written tests and documentation. Test the validity of the questions using Microsoft Excel 2019. Test the prerequisites using the normality test with the Shapiro Wilk test with the help of IBM SPSS version 23. Hypothesis testing uses the dependent two-sample t test (paired-samples test) with the help of IBM SPSS version 23. The results of this research show that there are differences in the results of the pre-test and post-test used to measure literacy and numeracy skills using the STEM approach and the PjBL learning model. This is proven by the results of the two dependent sample t test, namely $\text{sig} < 0.05$ or $0.000 < 0.05$. Concluded that the STEM approach can improve the literacy and numeracy skills of third grade students of Public Elementary School Bantal, Bancak District, Semarang Regency.
Keywords: STEM; Literacy Numeracy; Science.	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-01-10 Direvisi: 2025-02-20 Dipublikasi: 2025-03-09	Pelitian ini di latar belakang oleh rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa pada pembelajaran IPAS. Kemampuan literasi dan numerasi merupakan dasar utama keberhasilan siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa kelas III SDN Bantal pada pembelajaran IPAS sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan STEM. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen, metode penelitian adalah <i>pre-eksperimental</i> dengan desain penelitian <i>one shot case study</i> . Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN Bantal sebanyak 16 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes tertulis dan dokumentasi. Uji validitas soal menggunakan bantuan <i>Microsoft Excel 2019</i> . Uji prasyarat menggunakan uji normalitas dengan uji <i>shapiro wilk</i> dengan bantuan IBM SPSS versi 23. Pengujian hipotesis menggunakan uji t dua sampel dependen (<i>paired-samples test</i>) berbantuan dengan IBM SPSS versi 23. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pre-test dan post-test yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi dan numerasi dengan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji t dua sampel dependen yaitu $\text{sig} < 0,05$ atau $0,000 < 0,05$. Disimpulkan jika pendekatan STEM dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa kelas III SDN Bantal, Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang.
Kata kunci: STEM; Literasi Numerasi; IPAS.	

I. PENDAHULUAN

Pendidikan di tingkat sekolah dasar berperan penting untuk menumbuhkan kemampuan literasi dan numerasi siswa (Rachman et al., 2021). Pendidikan di sekolah memegang tanggung jawab terhadap keberhasilan siswa dalam menguasai kemampuan literasi dan numerasi (Ifrida et al., 2023)

Literasi di Indonesia masih dapat dikatakan rendah. Berdasarkan survey PISA untuk

beberapa siswa usia 15 tahun peringkat literasi matematis siswa Indonesia sejak tahun 2015 sampai 2018 tidak ada peningkatan yang signifikan. Namun pada tahun 2018 peringkat Indonesia mengalami sedikit kenaikan (Khaerawati et al., 2023). Literasi numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menggunakan angka, symbol, data, serta pengetahuan dan kecakapan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari

(Anderha dan Maskar, 2021). Kemampuan literasi dan numerasi merupakan dasar utama untuk keberhasilan belajar siswa (Rohim, 2021). Literasi dan numerasi membawa dampak yang baik tidak hanya untuk siswa di sekolah namun akan terbawa pada kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan permasalahan (Ari et al., 2021).

Proses pembelajaran memerlukan keterampilan literasi dan numerasi salah satunya pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Pada pembelajaran IPAS, kemampuan literasi dan numerasi sangat penting, terlebih pada kemampuan numerasi (Isa et al., 2023). Kesulitan yang dihadapi siswa dalam mencapai kompetensi yang diinginkan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti minat siswa yang rendah terhadap pembelajaran numerasi, serta pembelajaran yang konvensional dan monoton (Safaringga, et al., 2022).

Sejalan dengan hal tersebut, pendekatan STEM dinilai sebagai salah satu alternatif yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran sains (Ridha, et al., 2022). Pendekatan STEM merupakan salah satu pendekatan yang mengombinasikan empat bidang utama, yaitu *Science, Technology, Engeneering, and Mathematics* (Muttaqiin, 2023a). Penerapan pendekatan STEM pada bidang Pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat bersaing dan siap untuk bekerja sesuai bidang yang ditekuninya (Suwardi, 2021). Penerapan pendekatan STEM juga dapat meningkatkan hasil literasi siswa (Nata et al., 2023). Selain itu pendekatan STEM dapat meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik (Fauziati et al., 2024). Untuk mendukung penerapan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS maka bisa juga dengan menggunakan model PjBL. Penerapan pendekatan STEM pembelajaran IPAS masih dikatakan baru dan jarang digunakan.

Pada kurikulum Merdeka mata Pelajaran IPA dan IPS digabung menjadi satu yaitu menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) (Friska Dewi dan Surya Abadi, 2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta dan interaksinya, serta mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Endang, 2022). Pembelajaran IPAS pada kurikulum Merdeka bertujuan untuk mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, berperan aktif, mengembangkan keterampilan inkuiri, dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS (Agustina et al., 2022). Prinsip-

prinsip dasar metodologi ilmiah dalam pembelajaran IPAS akan melatih sikap ilmiah seperti, keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan dalam mengambil keputusan yang tepat (Kemendikbud, 2022).

Materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya merupakan salah satu materi IPAS yang cukup sulit dipahami oleh siswa kelas III SDN Bantal. Siswa kesulitan dalam memahami bahwa siklus hidup setiap makhluk hidup berbeda-beda waktu pertumbuhannya. Siswa sulit memahami perubahan bentuk yang terjadi pada makhluk hidup saat proses metamorfosis.

Berdasarkan dari hasil observasi pada pembelajaran siswa kelas III SDN Bantal diketahui bahwa siswa memiliki literasi dan numerasi yang rendah pada pembelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya. Selain itu siswa kurang aktif pada saat pembelajaran. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi literasi dan numerasi yaitu faktor internal dan eksternal (Lidya et al., 2024). Faktor internal mencakup tingkat motivasi dan minat baca siswa. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa (Faizah dan Kamal, 2024). Faktor eksternal mencakup lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Kurangnya dukungan orang tua dan tidak menariknya guru dalam mengemas model dan media pembelajaran yang digunakan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi literasi dan numerasi siswa (Hazimah dan Sutisna, 2023). Hal ini menunjukkan perlunya inovasi dalam pembelajaran IPAS untuk mengatasi permasalahan tersebut. Misalnya dengan menerapkan pendekatan STEM dengan model PjBL pada mata Pelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya.

Mengingat pentingnya keterampilan literasi dan numerasi dalam sains dengan pendekatan STEM, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan menerapkan pendekatan STEM dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya di kelas III SDN Bantal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bantal, Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang, penelitian ini menerapkan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik kelas III SDN Bantal dengan model pembelajaran PjBL. Penelitian dilaksanakan pada bulan

November 2024 tepatnya pada tahun ajaran 2024/2025, jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen desain penelitian *one shot case study*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Bantal yang berjumlah 16 siswa terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi, tes tertulis dan dokumentasi. Tes tertulis diberikan kepada siswa sebanyak dua kali, pertama *pre-test* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi dan numerasi siswa kelas III pada mata pelajaran IPAS dan *post-test* untuk mengukur literasi dan numerasi siswa kelas III pada mata Pelajaran IPAS setelah diberikan perlakuan penerapan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL. Instrumen soal yang digunakan memuat 30 soal pilihan ganda. Sebelum instrumen soal digunakan terlebih dahulu dilaksanakan uji validitas berbantuan program *Microsoft Excel 2019*. Berdasarkan pengolahan data tersebut diperoleh butir soal valid sebanyak 16 butir yang kemudian dipilih menjadi 15 butir soal untuk digunakan *pre-test* dan *post-test*. Pemberian perlakuan dengan menerapkan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS dengan model pembelajaran PjBL diawali dengan 1) Penentuan pertanyaan mendasar, dengan guru menayangkan video mengenai siklus hidup makhluk hidup dan setelah menonton video maka guru akan memberikan pertanyaan pemantik mengenai siklus hidup makhluk hidup. 2) Mendesain perencanaan produk. Pada tahap ini siswa dibagi menjadi empat kelompok kemudian guru memberikan LKPD untuk dikerjakan secara berkelompok dan guru mengarahkan peserta didik mengenai kegiatan LKPD yang akan dikerjakan. 3) Menyusun jadwal pembuatan. Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek dan menyusun jadwal penyelesaian proyek. 4) Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek. Pada tahap ini guru memantau keaktifan siswa selama pengerjaan proyek dan membimbing jika mengalami kesulitan. Siswa menyelesaikan proyek sesuai dengan jadwal yang telah disepakati. 5) Menguji hasil, pada tahap ini siswa dan guru berdiskusi mengenai Langkah-langkah membuat simulasi siklus hidup hewan, guru memantau hasil proyek yang telah dibuat. Setelah itu siswa memaparkan hasil karyanya. 6) Evaluasi pengalaman belajar, pada tahap ini siswa bersama anggota kelompoknya menampilkan hasil karyanya dan menjelaskan hasil proyeknya di depan kelas. Guru dan siswa

lainnya menanggapi hasil proyeknya. Setelah diberikan perlakuan di atas maka selanjutnya diberikan *post test* untuk mengukur adakah perubahan antara sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS. Instrumen berupa dokumentasi dalam penelitian ini diambil selama jalannya penelitian di SDN Bantal sebagai bukti penguat berupa foto bahwa peneliti melaksanakan penelitian menggunakan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji prasyarat berupa uji normalitas untuk memastikan data tersebut berdistribusi normal dan uji t dua sampel dependen (*paired-samples t-test*) untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh terdiri dari skor *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi dan numerasi dari penerapan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS kelas III SDN Bantal, Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang. Analisis data *pre-test* dan *post-test* dilakukan melalui tes tertulis mengenai kemampuan literasi dan numerasi pada mata Pelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan Upaya pelestariannya, yaitu berupa soal pilihan ganda dengan jumlah soal 15 butir.

1. Data Pre-test dan Post-test

Berdasarkan pengolahan data hasil pre-test dan post-test terdapat perbedaan kemampuan literasi dan numerasi siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL pada pembelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya siswa kelas III SDN Bantal, Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang.

2. Deskripsi Hasil Kemampuan Literasi dan Numerasi pada Pembelajaran IPAS

Berdasarkan analisis deskriptif kemampuan literasi dan numerasi menggunakan bantuan SPSS versi 23 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test	16	40	87	61.81	11.041
Post Test	16	60	100	52.63	11.081
Valid N (Listwise)	16				

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat jika sebelum diberikan penerapan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL, hasil pre-test siswa terendah adalah 40, tertinggi 87, dan skor rata-ratanya sebesar 61,81. Selanjutnya pada hasil post-test menunjukkan nilai terendah sebesar 60 dan nilai tertinggi 100, dengan skor rata-rata sebesar 82,63. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada penggunaan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL pada pembelajaran IPAS di kelas III SDN Bantal.

3. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan bantuan IBM SPSS versi 23. penentuan normal tidaknya distribusi skor yaitu dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* dikarenakan sampel kurang dari 30. Untuk menyatakan data berdistribusi normal dapat dilihat pada *asymptotic sig > alpha* 5%. Apabila *sig < alpha* 5% maka data tersebut berdistribusi tidak normal. Hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.247	16	.010	.913	16	.128
Posttest	.219	16	.039	.924	16	.199

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 2 diketahui jika nilai signifikansi pada *pre-test* adalah 0.128 sehingga nilai signifikansi *asymptotic* adalah $0.128 > 0.05$ maka data berdistribusi normal. Pada nilai post-test nilai signifikansi *asymptotic* adalah 0.199 sehingga nilai signifikansi *asymptotic* adalah $0.199 > 0.05$ maka data berdistribusi normal. Sehingga dapat digunakan untuk analisa lebih lanjut.

b) Uji T Dua Sampel Dependen (*Paired-Samples T-Test*)

Berdasarkan perhitungan data nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan jika data telah memenuhi syarat untuk dilakukan analisa lebih lanjut. Selanjutnya data dianalisa dengan menggunakan uji t dua sampel dependen (*paired-samples t-test*) untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS dengan menggunakan model PjBL, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak ada perubahan rata-rata nilai test literasi dan numerasi sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya.

H_a : terdapat perubahan rata-rata nilai test literasi dan numerasi sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan STEM pada pembelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya.

Untuk pengujian hipotesis menggunakan ketentuan jika $sig < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil dari uji-t dua sampel dependen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji T Dua Sampel Dependen

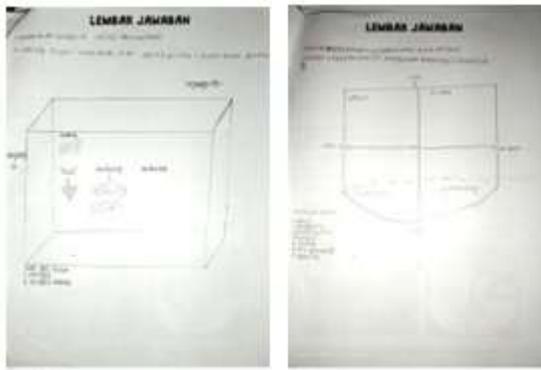
Paired Samples Test									
Pair	Pretest-Posttest	Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper			
1		-20.819	10.619	2.652	-26.466	-15.159	-7.647	16	.000

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh nilai $sig < 0,005$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan jika terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan pendekatan STEM pada siswa kelas III SDN Bantal.

B. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan STEM dan model pembelajaran PjBL membantu mengatasi rendahnya literasi numerasi peserta didik kelas III SDN Bantal sehingga meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik.

Penelitian dilaksanakan selama dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama diawali dengan pemberian soal *pre-test* untuk melihat kemampuan literasi dan numerasi siswa sebelum diberikan perlakuan. Pada penelitian ini selain menggunakan pendekatan STEM juga menggunakan model pembelajaran PjBL. Model pembelajaran PjBL terdiri dari enam sintak yaitu 1. Penentuan pertanyaan mendasar, 2. Mendesain perencanaan produk, 3. Menyusun jadwal Pembuatan, 4. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek, 5. Menguji hasil, 6. Evaluasi pengalaman belajar. Dari keenam sintak ini pada pertemuan pertama hanya sampai sintak tiga yaitu menyusun jadwal pembuatan. Desain perencanaan produk siswa kelas III dalam membuat diorama dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Produk Siswa

Pada pertemuan kedua melanjutkan proyek siswa yaitu memonitor keaktifan siswa, menguji hasil dan evaluasi pengalaman belajar. Hasil proyek yang dibuat oleh siswa kelas III dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Proyek Siswa

Setelah hasil proyek di presentasikan dan dinilai oleh peneliti selanjutnya adalah evaluasi pengalaman belajar. Pada tahap evaluasi pengalaman belajar peneliti mengajak peserta didik untuk bermain

quizizz, peserta didik nampak antusias dan aktif. Pada akhir pembelajaran peserta didik diberikan *post-test* untuk mengukur apakah ada peningkatan kemampuan literasi dan numerasi setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan STEM.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti di SDN Bantal Kecamatan Bancak Kabupaten Semarang menunjukkan jika terdapat perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi dan numerasi dengan pendekatan STEM dan model pembelajaran PjBL siswa kelas III SDN Bantal. Hasil tersebut dilihat dari perhitungan menggunakan uji t dua sampel dependen di mana nilai sig. $0,000 < 0,05$, maka diberi keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat disimpulkan jika terdapat perbedaan antara sebelum diterapkannya pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL pada siswa kelas III SDN Bantal. Hal tersebut juga dapat dilihat pada Tabel 1 dimana diperoleh nilai *pre-test* terendah 40 dan nilai tertinggi 87 dengan rata-rata 61,81 dan diperoleh nilai *post-test* terendah adalah 60 dan nilai tertinggi 100 dengan rata-rata 82,63. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Muttaqin (2023b) yaitu pendekatan STEM dianggap sebagai salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kualitas pemahaman terhadap konsep-konsep sains serta dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Dengan menerapkan pendekatan STEM diharapkan dapat dibentuk sumber daya manusia yang mampu bernalar dan berpikir kritis, meningkatkan kemampuan komunikatif, kolaboratif dan pemecahan masalah (Syarah, et al.,2021). Pendekatan STEM pada pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif dikarenakan siswa diberikan kesempatan untuk berkreasi atau berinovasi terhadap proyek yang dikerjakan, karena pendekatan STEM ini menuntut siswa untuk menghasilkan produk dan menjadikan siswa termotivasi (Wulandari, et al., 2023).

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan STEM dengan model pembelajaran PjBL dalam pembelajaran IPAS materi siklus hidup makhluk hidup dan Upaya pelestariannya

dapat meningkatkan literasi dan numerasi siswa kelas III SDN Bantal dibuktikan dengan hasil uji t dua sampel dependen (*paired sampels test*) yaitu sig. 0,000 < 0,05 maka diputuskan H_0 ditolak dan H_a diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti memberikan saran, sebaiknya siswa lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran dan tidak perlu takut dalam mengembangkan ide-ide kreatifnya. Serta pembelajaran dengan menerapkan pendekatan STEM dapat dipertimbangkan oleh guru sebagai alternatif pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, Nurul, Babang Robandi, Ika Rosmiati, dan Yusup Maulana. 2022. "Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka." *Jurnal Basicedu* 6(5): 9180-86. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>.
- Anderha, Refiesta Ratu, dan Sugama Maskar. 2021. "Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 2(1): 1-10. doi:10.33365/ji-mr.v2i1.774.
- Ari Suci Cahyaning Rizki, Afakhrul Masub Bakhtiar, dan Pendidikan. 2021. "PROBLEMATIKA MEMBACA MENULIS DAN BERHITUNG (CALISTUNG) PADA PESERTA DIDIK KELAS RENDAH SEKOLAH DASAR." *Jurnal Magistra* 13(2): 120-33. doi:10.31942/mgs.
- Endang Puji Astuti. 2022. "Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Peningkatan Pemahaman Konsep Penyerbukan dengan Metode Demonstrasi di Kelas 4 SDN Sukorejo 2 Kota Blitar." *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 3(3): 671-80. doi:10.62775/edukasia.v3i3.177.
- Faizah, Haizatul, dan Rahmat Kamal. 2024. "Analisis Kemampuan Literasi Peserta Didik Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum." *Jurnal Basicedu* 8(1): 466-67. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Fauziati, Wati, Siti Patonah, Kemampuan Bertanya, dan Sekolah Dasar. 2024. "Modul Ajar Ipas Berbasis Pendekatan Stem Untuk Meningkatkan." 9(1): 24-31.
- Friska Dewi, Luh Putu Adelia, dan Ida Bagus Gede Surya Abadi. 2022. "Contextual Teaching and Learning Berbasis Tri Hita Karena Dijadikan sebagai Model Pembelajaran IPAS di SD." *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia* 5(2): 80-92. doi:10.23887/jpmu.v5i2.55993.
- Hazimah, Ghina Fauziah, dan M Ridwan Sutisna. 2023. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Tingkat Pemahaman Numerasi Siswa Kelas 5 SDN 192 Ciburuy." *eL-Muhbib: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Dasar* 7(1): 10-19. <http://ejournal.iaimbima.ac.id/index.php/eL-Muhbib/article/view/1350>.
- Ifrida, Farhana, Miftakhul Huda, Harun Joko Prayitno, Eko Purnomo, dan Sujalwo Sujalwo. 2023. "Pengembangan dan Peningkatan Program Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*: 1-12. doi:10.56972/jikm.v3i1.94.
- Isa, Vika Notalia, Fuji Pramulia, Roja Juita, Fizna Syahira, Wiwin Harliyani, Leoni Putri Metriani, dan Universitas Jambi. 2023. "O f a h." *MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MELALUI METODE PROBLEM SOLVING DI SEKOLAH DASAR* 3: 50-58.
- Kemendikbud. 2022. "Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA." *Merdeka Mengajar*. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>.
- Khaerawati, Zuyyina, Nurhasanah Nurhasanah, dan Itsna Oktaviyanti. 2023. "Level Kemampuan Membaca Siswa Sekolah Dasar di Kelas Tinggi." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 9(2): 637-43. doi:10.31949/educatio.v9i2.4521.

- Lidya Octaveny Erpa Pardede1, Mujazi2. 2024. "Lidya Octaveny Erpa Pardede1, Mujazi2FAKTOR YANG MEMENGARUHI RENDAHNYA LITERASI NUMERASI PADA KELAS RENDAH DI SD NEGERI DURI KEPA 11 JAKARTA BARAT." 09: 121–28.
- Muttaqiin, Arief. 2023. "Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Keterampilan Abad 21." *Jurnal Pendidikan Mipa* 13(1): 34–45. doi:10.37630/jpm.v13i1.819.
- Nata, S A, T N Irawati, M Mahmud, dan S Rohman. 2023. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Smp Melalui Pendekatan Stem Education Pada Konteks Aritmatika Sosial." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 12(2): 135–45.
- Rachman, Bagus Ali Rachman, Firyalita Sarah Fidaus, Nurul Lailatul Mufidah, Halimatus Sadiyah, dan Ifit Novita Sari. 2021. "Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik Melalui Program Kampus Mengajar Angkatan 2." *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5(6): 1535–41. doi:10.31849/dinamisia.v5i6.8589.
- Ridha, Muhammad Rasyid, Muhammad Zuhdi, dan Syahril Ayub. 2022. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran PjBL berbasis STEM dalam Meningkatkan Kreativitas Fisika Peserta Didik." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7(1): 223–28. doi:10.29303/jipp.v7i1.447.
- Rohim, Dhina Cahya. 2021. "Konsep Asesmen Kompetensi Minimum untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal VARIDIKA* 33(1): 54–62. doi:10.23917/varidika.v33i1.14993.
- Safaringga, Vina, Willyani Dwi Lestari, dan Ani Nur Aeni. 2022. "Implementasi Program Kampus Mengajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6(3): 3514–25. doi:10.31004/basicedu.v6i3.2667.
- SUWARDI, SUWARDI. 2021. "Stem (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Inovasi Dalam Pembelajaran Vokasi Era Merdeka Belajar Abad 21." *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi* 1(1): 40–48. doi:10.51878/paedagogy.v1i1.337.
- Syarah, Mia Mai, Yosi Laila Rahmi, dan Rahmawati Darussyamsu. 2021. "Analisis Penerapan Pendekatan STEM pada Pembelajaran Biologi." *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi* 6(3): 236–43. doi:10.32938/jbe.v6i3.1260.
- Wulandari, Riski Yana, Muhlis Muhlis, dan Baiq Sri Handayani. 2023. "Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Berbasis Proyek dalam Pemahaman Konsep Siswa SMAN 1 Empang Pada Materi Pencemaran Lingkungan." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8(2): 1025–34. doi:10.29303/jipp.v8i2.1105.