



Research Article

Penerapan Pendekatan Science Technology Engineering Art And Mathematics (Steam) Berbantuan Media Canva Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Rinanda Aprillionita¹, Fitri Nuraeni², Afridha Laily Alindra³

1. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, Indonesia
E-mail: rinandaaprillionita@gmail.com 
2. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, Indonesia
E-mail: fitrinuraeni@upi.edu
2. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, Indonesia
E-mail: afridhalaily@upi.edu



Copyright © 2025 by Authors, Published by AL-AFKAR: Journal For Islamic Studies. This is an open access article under the CC BY License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Received : July 12, 2024

Revised : November 15, 2024

Accepted : March 12, 2025

Available online : August 27, 2025

How to Cite: Rinanda Aprillionita, Fitri Nuraeni and Afridha Laily Alindra (2025) "Implementation of the Science Technology Engineering Art and Mathematics (STEAM) Approach With the Assistance of Canva Media to Increase the Scientific Literacy of Primary School Students", *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 8(3), pp. 1514–1528. doi: 10.31943/afkarjournal.v8i3.1535.

Implementation of the Science Technology Engineering Art and Mathematics (STEAM) Approach With the Assistance of Canva Media to Increase the Scientific Literacy of Primary School Students

Abstract. The scientific literacy of Indonesian elementary school students is one of the lowest in the world. As was found in fifth-grade of the Subang Regency Elementary School, it was found that there was a lack of scientific literacy skills, especially in science process skills. This is caused by the lack of teachers in directing their students to relate science to the environment and technology. Based on this, this research was conducted to analyze students' learning activities and scientific literacy by applying the STEAM approach assisted by Canva media. The method applies the Kemmis & McTaggart Model Classroom Action Research (CAR) design (quantitative & qualitative). The data collection techniques used were observation, tests, and documentation by making 28 fifth-grade students of one of the elementary schools in Subang Regency (14 boys and 14 girls) the research subjects. This research was conducted for ten days from 27 May – 07 July 2024. This research found increased student activity and learning outcomes after implementing the STEAM approach assisted by Canva media. The results of student learning activities increased by 13%, from cycle 76%, to 89% in cycle II. Meanwhile, the results of students' scientific literacy ability tests also increased by looking at the comparison of classics completion from pre-cycle and cycle II of 72% from the pre-cycle test of 14%, the second cycle test being 86%. It can be concluded that the application of the STEAM approach assisted by Canva media can improve the learning activities and scientific literacy abilities of fifth-grade elementary school students in IPAS learning. Future researchers should research further regarding the third scientific literacy skill competency indicator "interpreting data according to scientific facts" using other research methods.

Keywords: STEAM approach, Canva media, scientific literacy

Abstrak. Kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar Indonesia termasuk salah satu terendah di dunia. Seperti yang ditemukan di kelas V Sekolah Dasar Kabupaten Subang, ditemukan bahwa terdapat kemampuan literasi sains yang kurang terutama pada kemampuan proses sains. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya guru dalam mengarahkan siswanya untuk mengaitkan sains dengan lingkungan dan teknologi. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis aktivitas belajar serta kemampuan literasi sains siswa dengan menerapkan pendekatan STEAM berbantuan media canva. Metode yang digunakan dalam penelitian menerapkan Design Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Model Kemmis & McTaggart (kuantitatif & kualitatif). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, dan dokumentasi dengan menjadikan siswa kelas V salah satu sekolah dasar di Kabupaten Subang yang berjumlah 28 siswa (14 laki-laki dan 14 perempuan) sebagai subjek penelitian. Penelitian ini dilaksanakan selama sepuluh hari dari tanggal 27 Mei – 07 Juli 2024. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan STEAM berbantuan media canva. Hasil aktivitas belajar siswa meningkat 13% dari siklus I 76%, siklus II menjadi 89%. Sementara itu, hasil tes kemampuan literasi sains siswa juga meningkat dengan melihat perbandingan ketuntasan klasikan dari pra-siklus dan siklus II sebesar 72% dari tes pra-siklus 14%, tes siklus II menjadi 86%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan STEAM berbantuan media canva dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan literasi sains siswa kelas V SD pada pembelajaran IPAS. Untuk calon peneliti selanjutnya, hendaknya meneliti lebih lanjut mengenai indikator kompetensi keterampilan sains ketiga "menafsirkan data sesuai fakta saintifik" dengan menggunakan metode penelitian lainnya.

Kata Kunci: pendekatan STEAM, media canva, literasi sains.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal krusial, terutama di abad 21 ini yang mengharuskan guru dan siswa dapat mengimbangi serta menguasai pesatnya perkembangan sains dan teknologi. Dalam menghadapi pembelajaran abad 21, seperti yang telah dirumuskan oleh kemdikbud terkait paradigma abad 21 ini mendesak

kemampuan siswa agar lebih aktif dalam pengeksploasian (mencari informasi dari berbagai sumber dan media pembelajaran), dapat merumuskan suatu permasalahan, dapat berpikir secara analitis, juga kemampuan dalam berkolaborasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Litbang Kemdikbud dalam Wijaya, 2016). Dengan kata lain, proses pembelajaran dengan menerapkan *Student Centre* (berpusat pada siswa) menjadi hal yang harus dikembangkan dalam pembelajaran abad 21 ini. Namun tidak hanya itu, pendidikan abad 21 juga harus dapat memfasilitasi serta mengarahkan siswa agar lebih mengembangkan kompetensi dan keterampilan yang mereka miliki untuk berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat.

Agar dapat memenuhi paradigma pembelajaran abad 21 menurut kemdikbud tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan literasi sains siswa. Berdasarkan OECD (*Organization for Economic Co-Operation and Development*), literasi sains merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan membuat kesimpulan sesuai dengan bukti-bukti yang ada untuk memahami serta mengambil keputusan dalam melakukan aktivitas manusia melalui alam OECD dalam Siregar (2020).

Jika dilihat dari hasil analisis laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) dalam kemdikbudristek, posisi Indonesia pada tahun 2022 telah mengalami peningkatan dari hasil PISA tahun 2018, terutama pada bidang literasi sains. Dari hasil PISA tersebut, literasi sains Indonesia di PISA 2022 naik 6 posisi dibanding sebelumnya. Dari peringkat 72 dari 80 negara pada tahun 2018 menjadi peringkat 67 dari 81 negara pada tahun 2022 (Kemendikbudristek, 2023). Meskipun mengalami peningkatan dalam posisinya, namun nilai literasi sains hampir seluruh dunia mengalami penurunan karena dampak dari wabah virus korona tahun 2019. Oleh karena itu, hal ini harus menjadi perhatian lebih agar posisi dan nilai literasi sains Indonesia lebih meningkat dari tahun-tahun sebelumnya. Bahkan diharapkan dapat melebihi posisi dan nilai literasi sains negara lain yang sebelumnya berada di atas Indonesia.

Sejalan dengan hasil PISA literasi sains Indonesia, sebelumnya Rahayu, dkk. dalam Utami, dkk. (2022) menyebutkan bahwa literasi sains di Indonesia pada dimensi konten, proses, dan konteks cukup rendah, yaitu kurang dari 50% dengan 29% konten, 34% proses, dan 32% konteks. Rendahnya literasi sains ini dapat berdampak pada rendahnya pemahaman akan konsep sains, sehingga siswa masih kesulitan dalam mengimplementasikan materi sains dan teknologi yang didapatkannya di kelas ke dalam dunia nyata. Siswa juga kurang peka terhadap isu-isu yang ada di sekitarnya, terutama pada masalah lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Afni dkk. (2018) bahwa siswa tidak mampu dalam mencari solusi atas permasalahan yang dihadapinya atau cenderung abai terhadap lingkungan dunia nyata mereka.

Dampak dari rendahnya literasi sains tersebut juga ditemukan di salah satu SD di Kabupaten Subang. Berdasarkan hasil observasi pengamatan secara langsung terhadap siswa kelas V, didapat beberapa informasi bahwa pada saat proses pembelajaran guru sudah mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, namun penjelasannya tidak terlalu detail sehingga pembelajaran kurang bermakna. Selain

itu, guru juga lebih banyak bergantung pada buku paket dari pemerintah saja (untuk sekarang menggunakan buku paket kurikulum Merdeka) namun juga kurang dalam menerapkan percobaan-percobaan yang terdapat dalam buku paket kurikulum Merdeka (IPAS) tersebut. Ditambah minimnya media pembelajaran dan pengetahuan guru terhadap literasi sains yang krusial, menyebabkan kurangnya penggambaran yang cukup jelas tentang bagaimana kemampuan literasi sains setiap siswa di SD tersebut. Selain itu, Menurut Utami, dkk. (2022), faktor utama yang menyebabkan rendahnya tingkat literasi sains dikarenakan kurang terlatihnya siswa dalam menyelesaikan jenis soal berkarakteristik literasi sains.

Selain meningkatkan kualitas soal berkarakteristik literasi sains, kemampuan literasi sains siswa yang rendah ini dapat ditingkatkan melalui model, media, maupun pendekatan dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dianggap sesuai untuk meningkatkan literasi siswa yang telah dipaparkan di atas adalah pendekatan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). STEM sendiri merupakan suatu pendekatan dalam pendidikan yang mengintegrasikan empat disiplin ilmu, yakni sains (*Science*), teknologi (*Technology*), teknik (*Engineering*), dan matematika (*Mathematics*) (Putri & Juandi, 2023). Namun, menurut (Land, 2013) karena kurangnya inovasi dan kreativitas sumber daya manusia, pada integrasi STEM ditambahkan unsur *Art* menjadi STEAM. Penambahan unsur *art* dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan daya kreativitas dan inovasi yang sangat penting dimiliki siswa agar mereka dapat menghadapi berbagai tantangan di masa yang akan datang (Clarke, 2019).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sudarsono dkk., 2020) terbukti bahwa pembelajaran berbasis STEAM banyak memberikan kesempatan bagi siswa agar dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam merancang dan membuat solusi terhadap berbagai permasalahan di lingkungan sekitar dengan menggunakan bantuan teknologi. Sementara itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Tanjung, dkk. (2022) pendekatan pembelajaran terutama pada pembelajaran IPA dengan menggunakan STEAM memiliki dampak yang signifikan terhadap penguasaan konsep literasi sains dan prestasi belajar mereka. Mendukung kedua penelitian terkait STEAM yang telah dilakukan, Ramadhan (2023) menyimpulkan dalam penelitiannya, bahwa pembelajaran berbasis pendekatan STEAM efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Hal tersebut dikarenakan, pendekatan STEAM dapat memperkuat dan mengembangkan keterampilan observasi, penelitian, dan eksperimen melalui kegiatan seperti eksperimen sederhana dan penelitian lapangan.

Selain dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada siswa di era perkembangan teknologi, dibutuhkan juga media pembelajaran berbasis digital yang baik dikenalkan kepada siswa agar mereka dapat belajar mengembangkan potensi mereka di bidang teknologi digital yang kian berkembang ini. Media teknologi digital yang dapat digunakan oleh siswa sekolah dasar salah satunya yaitu Canva. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari & Mudinillah, 2022) penggunaan media canva dapat membantu dalam memperjelas pemahaman siswa mengenai materi-materi yang bersifat abstrak

terutama dalam pembelajaran IPA (sains). Hal tersebut dikarenakan oleh peran canva sebagai *platform* Design grafis yang intuitif dan mudah digunakan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh AU (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi canva dapat meningkatkan literasi sains siswa. Hal tersebut dikarenakan canva yang juga dapat digunakan dalam mendisain ilustrasi hal-hal abstrak dalam sains yang tidak dapat dilihat dengan menggunakan mata secara langsung. Sehingga siswa dapat dengan mudah menafsirkan fenomena dan konsep sains dalam kehidupan nyata dengan menggunakan canva.

Penggunaan media digital canva dalam menunjang pembelajaran ini dinilai sangat tepat juga sejalan dengan program pemerintah. Berdasarkan paparan sekretaris jendral (sesjen) kementerian pendidikan dan kebudayaan (kemendikbud), pemerintah membuat akun belajar yang ditujukan untuk peserta didik, pendidik dan tenaga kependidikan. Akun belajar dibuat dalam bentuk akun google yang dapat dengan bebas mengakses ke aplikasi atau website pendukung pembelajaran dengan bebas biaya (sesjen kemendikbud, 2020). Salah satu aplikasi atau website yang dapat diakses dengan gratis menggunakan akun belajar.id adalah canva. Oleh karena itu, dinilai dapat mendukung program pemerintah karena di dalam canva juga tersedia berbagai fitur pendidikan, seperti ikon-ikon pendidikan, template untuk presentasi, dan sebagainya.

Oleh karena itu, selain mendukung program pemerintah, canva juga memiliki potensi besar dalam mendukung implementasi pendekatan STEAM untuk meningkatkan literasi sains dengan memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan proyek-proyek kreatif yang mencerminkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep sains. Selain bermanfaat dalam proses pembelajaran, penggunaan canva juga akan sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari siswa, terutama mereka yang sudah memiliki gawai dan aktif dalam kehidupan bersosial media.

Berlandaskan permasalahan rendahnya literasi sains siswa yang telah dipaparkan, hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan modifikasi pada pendekatan serta penggunaan media pembelajaran, yaitu dengan menerapkan pendekatan STEAM berbantuan media digital sebagai bentuk pengembangan diri untuk mengimbangi perkembangan sains dan teknologi. Untuk itu, karena kebutuhan akan penelitian yang mendalam, dalam konteks ini, penelitian yang menginvestigasi Penerapan Pendekatan *Science Technology Engineering Art and Mathematics* (STEAM) Berbantuan media Canva dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar sangatlah penting untuk dilakukan. Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang efektivitas pendekatan STEAM dan penggunaan media canva dalam meningkatkan literasi sains siswa dan memberikan landasan bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih baik di masa yang akan datang.

METODE

Design penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model Kemmis & McTaggart. Menurut (Susilo, dkk., 2022) model ini merupakan pengembangan dari model PTK yang dikemukakan oleh Kurt Lewin dimana pada model Kurt Lewin terdiri dari perencanaan (*planning*), Tindakan

(*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Sementara itu, model penelitian tindakan kelas yang diutarakan oleh Kemmis & McTaggart sedikit memiliki perbedaan, yaitu pada model ini pada tahap tindakan dan pengamatan dilaksanakan dalam satu waktu atau dijadikan satu kesatuan karena pelaksanaan dari kedua kegiatan ini tidak dapat dipisahkan. Model penelitian PTK merupakan penggabungan dari dua metode yaitu kuantitatif dan kualitatif, karena data yang dihasilkan pada penelitian ini kebanyakan dalam bentuk angka. Data yang berupa angka ini nantinya dianalisis dalam bentuk deskripsi atau ditafsirkan secara kualitatif.

Sementara itu, Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dengan mengadakan tes, observasi, juga dokumentasi terhadap subjek penelitian yang dilakukan di kelas V salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Subang dengan populasi sebanyak 28 siswa (14 laki-laki dan 14 perempuan). Data yang nantinya akan dianalisis yaitu data aktivitas dan literasi sains yang didapatkan setelah menerapkan pendekatan *science, technology, engineering, art, and mathematics* (STEAM) berbantuan media canva dalam pembelajaran IPAS. Ketuntasan pembelajaran dilihat dari hasil aktivitas siswa dalam penerapan pembelajaran STEAM berbasis *Engineering Design Process* (EDP) berbantuan media canva dan tes literasi sains siswa yang telah memenuhi KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang telah ditetapkan sekolah yaitu sebesar 74 (ketuntasan klasikal) dengan menerapkan indikator kompetensi keterampilan sains.

Tes yang diterapkan untuk menilai kompetensi keterampilan dalam literasi sains siswa menggunakan 10 soal esay dengan menerapkan tiga aspek kompetensi sains yang berbeda juga dengan menerapkan skor yang berbeda pada setiap soal. Adapun tiga aspek indikator kompetensi keterampilan sains yang digunakan dalam merumuskan soal pretes dan postes diambil berdasarkan penelitian yang dilakukan Sari (2023) yang merujuk pada kompetensi keterampilan sains dari PISA. Ketiga aspek kompetensi keterampilan sains yang digunakan yaitu (1) Menjelaskan fenomena secara ilmiah, (2) Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan saintifik, dan (3) Menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini yaitu terdiri dari dua siklus dengan mengadakan dua pertemuan pada setiap siklusnya. Sebelum melaksanakan siklus I, peneliti menilai kemampuan awal literasi sains siswa dengan mengadakan tes pra-siklus sebanyak 10 soal. Soal kemampuan literasi sains yang diberikan kepada siswa memuat indikator literasi sains yang di setiap nomor soal memiliki Tingkat kesukaran yang berbeda. Berikut disajikan kisi-kisi soal yang digunakan untuk tes kemampuan literasi sains.

Tabel 1. Kisi-Kisi Soal Tes Literasi Sains

Indikator Kompetensi Literasi Sains	Indikator Soal	level	Nomor	Skor
	Siswa diminta untuk mendefinisikan peristiwa alam.	C1	1	1

Indikator Kompetensi Literasi Sains	Indikator Soal	level	Nomor	Skor
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Siswa diminta untuk mengelompokkan peristiwa alam yang berbahaya dan peristiwa alam yang tidak berbahaya	C2	2	2
	Siswa diminta untuk menyimpulkan penyebab terjadinya gempa bumi	C4	3	4
	Siswa diminta untuk menjelaskan proses terjadinya gempa bumi	C4	4	4
Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan saintifik	Siswa diminta untuk mengoreksi karakteristik gempa bumi tektonik	C4	5	4
	Siswa diminta untuk menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan Ketika terjadi gempa bumi	C3	6	3
	Siswa dapat mengevaluasi struktur rumah tahan gempa yang salah.	C5	7	5
Menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik.	Siswa diminta untuk menafsirkan data gempa bumi dengan baik	C5	8	5
	Siswa diminta untuk menafsirkan data sesuai dengan fakta yang telah disajikan.	C5	9	5
	Siswa diminta untuk menyimpulkan bangunan yang tidak mudah rubuh.	C5	10	5

Setelah melakukan tes pra-siklus, dilanjutkan dengan melakukan kegiatan setiap siklus Dimana setiap akhir dari siklus yang telah dilakukan akan diadakan postes. Untuk melihat hasil dan perbandingan pretes dan postes pra-siklus sampai siklus II dapat diamati pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Literasi Sains

No Soal	Pretes			Siklus I			Siklus II			Total Peningkatan		
	Jml	R	%	Jml	R	%	Jml	R	%	Pre – S I	S I – S II	Pre – S II
1	14,5	0,5	52%	19	0,7	68%	27,5	1	98%	16%	30%	46%
2	44	1,6	79%	51	1,8	91%	47,5	1,7	85%	12%	-6%	6%
3	65	2,3	58%	70	2,5	63%	100	3,6	89%	5%	26%	31%
4	50	1,8	45%	88	3,1	79%	98	3,5	88%	34%	9%	43%
5	56	2	50%	67	2,4	60%	106	3,8	95%	10%	35%	45%
6	44	1,6	52%	61	2,2	73%	69	2,5	82%	21%	9%	30%
7	55	2	39%	76	2,7	54%	97	3,5	69%	15%	15%	30%
8	71	2,5	51%	116	4,1	83%	127	4,5	91%	32%	8%	40%
9	34	1,2	24%	116	4,1	83%	78	2,8	56%	59%	-27%	32%
10	69	2,5	49%	127	4,5	91%	117	4,2	84%	42%	-7%	35%

Keterangan: Jml = Jumlah, R = Rata-Rata, Pre = Pretes, S = Siklus

Dari Tabel tersebut, dapat dilihat bahwa setiap soal mengalami peningkatan pada saat pretes dan pada tahap siklus II. Namun, jika dilihat dari total peningkatan

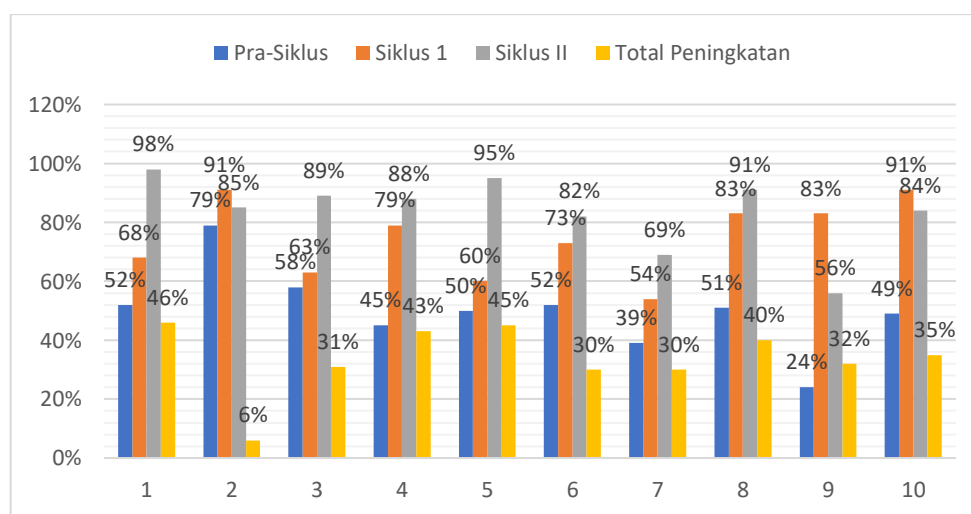
antara siklus I dan siklus II terdapat beberapa soal yang malah mengalami penurunan. Yaitu pada soal nomor 2, 9, dan 10. Hal tersebut terjadi karena siswa diberikan soal yang berbeda pada siklus 1 dan 2. Pada tahap pretes dan siklus I siswa mengalami kenaikan yang pesat karena diberikan soal yang sama, kemungkinan besar siswa masih mengingat pertanyaan pada saat pretes. Juga setelah diberikan pemahaman materi juga menerapkan aktivitas pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM berbantuan media canva siswa telah jauh lebih paham terhadap persoalan yang diberikan. Namun, Ketika diberikan soal dengan karakteristik sama namun penyajiannya yang berbeda. Siswa perlu menyesuaikan Kembali.

Jika dilihat dari peningkatan persentase soal pretes dengan siklus II, memiliki peningkatan yang cukup baik. Soal dengan peningkatan tertinggi diperoleh soal nomor 1 dengan persentase peningkatan dari pretes ke postes siklus II sebesar 46%. Hal tersebut dikarenakan pada soal tersebut, guru melakukan penjelasan/penguatan kembali baik pada proses pembelajaran maupun pada saat akan dilaksanakannya tes siklus II untuk meningkatkan motivasi siswa agar hasil belajarnya meningkat. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sari & Nuruddin (2023) bahwa penguatan positif (*positive reinforcement*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu, pada soal nomor 1 juga menerapkan level kognisi 1 (C₁) taksonomi bloom, tentu hal tersebut dikatakan memasuki kategori yang masih mudah untuk dijawab. Adapun soal nomor 2 terjadi peningkatan yang paling kecil, walaupun soal tersebut memiliki level kognitif C₂. Hal tersebut dikarenakan guru belum memberikan penguatan yang baik pada siswa terkait soal yang diberikan. Oleh karena itu, aktivitas guru sangat berdampak pada penyerapan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran

Agar lebih jelas, berikut disajikan diagram batang peningkatan setiap soal pada pra-siklus, siklus I dan siklus II.

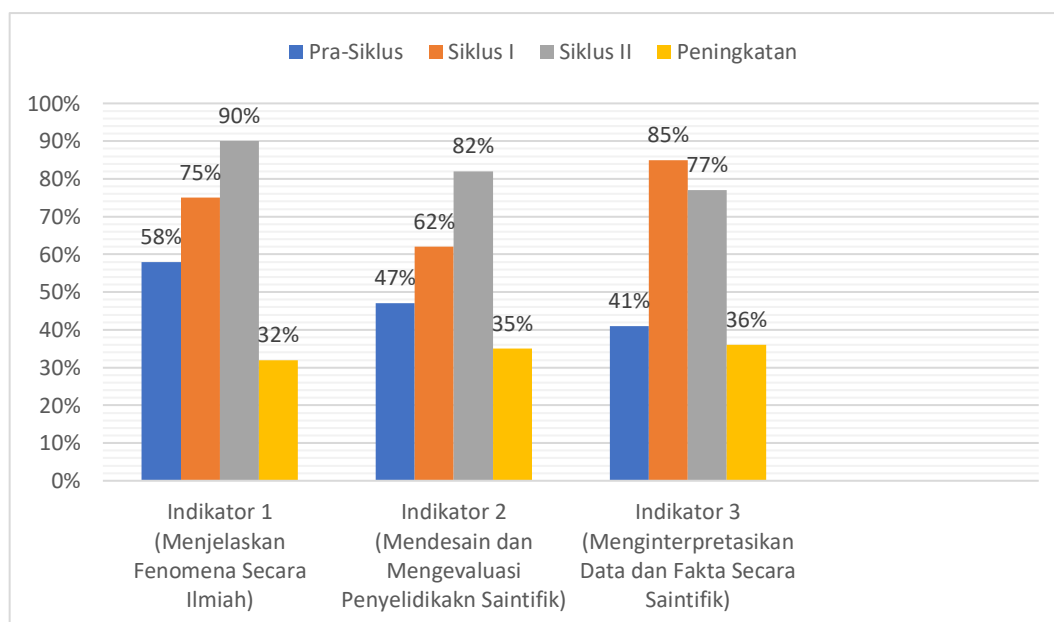
Gambar 1. Perbandingan Hasil Tes Literasi Sains Siswa Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II



Berdasarkan diagram tersebut, dapat diketahui bahwa selain terdapat peningkatan, juga terdapat penurunan hasil tes siswa seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu pada siklus I dan siklus II soal nomor 2 dari 91% menjadi 85%, 9 dari 83% menjadi 56%, dan 10 dari 91% menjadi 84%. Sementara itu, total peningkatan hasil tes siswa yang terbesar pada soal nomor 1 dan yang terkecil pada soal nomor 2. Kecilnya kenaikan persentase keberhasilan pada soal nomor dua dikarenakan pada soal yang disajikan dalam bentuk Gambar macam-macam peristiwa alam, terdapat Gambar peristiwa alam yang mayoritas siswa belum mengetahuinya. Sehingga pada soal nomor 2 hanya naik 6% saja.

Sementara itu, jika dilihat berdasarkan peningkatan setiap indikator literasi sains, dapat diamati pada gambar 2 berikut ini.

Gambar 2. Perbandingan Hasil Tes Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II pada Setiap Indikator



Berdasarkan diagram tersebut, dapat diamati bahwa terdapat kenaikan secara kekeseluruhan setelah dilaksanakan kegiatan siklus I karena menggunakan soal yang sama. Namun pada perolehan di siklus II pada indikator ke 3 mengalami penurunan sebesar 8%. Hal tersebut dikarenakan aktivitas guru pada kegiatan menginterpretasikan data pada kegiatan EDP dalam STEAM yaitu tahap *Create* belum maksimal sehingga berpengaruh terhadap daya serap siswa dalam melakukan aktivitas penginterpretasian data dan fakta saintifik. Hal ini dapat dilihat pada tabel perbandingan hasil observasi aktivitas guru.

Disisi lain, peningkatan setiap siswa dalam kemampuan literasi sains dapat dilihat dari Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Peningkatan Hasil Tes Literasi Sains Siswa Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

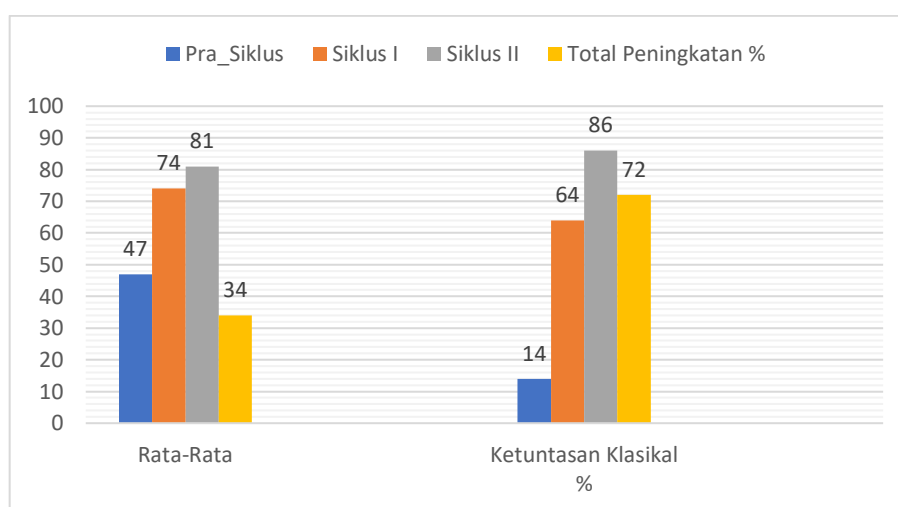
Nama	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II	Peningkatan Total
AL	49	83	82	33%
AN	24	79	80	57%
AR	16	62	67	51%
BI	75	78	93	18%
CE	49	58	71	22%
DA	46	76	78	32%
DE	79	84	89	11%
DEN	24	67	76	53%
DER	51	75	82	30%
FE	21	47	64	43%
HA	55	75	79	24%
JA	64	83	95	30%
KE	64	84	93	29%
MA	41	72	78	37%
MJ	24	72	88	64%
MR	49	79	79	30%
NA	58	82	87	29%
PA	58	80	82	24%
RA	74	76	82	8%
RE	41	80	84	43%
RI	28	61	79	51%
RIZ	75	87	92	17%
SH	75	88	95	20%
SI	14	66	75	61%
SY	64	80	84	20%
SYL	37	86	87	50%
TR	32	50	75	43%
YE	37	71	66	29%
Jumlah	1322	2082	2282	34%
Rata-Rata	47	74	81	34%
Ketuntasan Klasikal	14%	64%	86%	72%

Berdasarkan tabel 1.19, dapat diketahui bahwa setiap ssiwa mengamalai peningkatan dari hasil tes kemampua literasi sains pra-siklus sampai tes siklus II. Siswa MJ mengalami peningkatan kemampuan literasi sains terbesar, yaitu sebesar 64% dan siswa RA mengalami peningkatan kemampuan literasi sains terkecil yaitu sebanyak 8%.

Sementara itu, berdasarkan Tabel 4.19 tersebut juga dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata tes literasi sains siswa dari pra-siklus sampai dilaksanakannya siklus II. Rata-rata yang diperoleh pada pra-siklus tergolong masih rendah hanya bernilai 47 bahkan masih belum mencapai angka 50, sementara KKTP

kelas V di tempat penelitian yang ditetapkan adalah 74. Namun, setelah dilaksanakannya siklus I rata-rata hasil tes literasi sains siswa kelas V di SD tersebut meningkat, yaitu menjadi sebesar 74. Lebih tinggi lagi, setelah diterapkan pembelajaran siklus II, hasil tes literasi sains menunjukkan terdapat peningkatan juga dalam tes literasi sains siswa siklus II yaitu nilai rata-rata sebesar 81. Sehingga didapatkan perbandingan kenaikan nilai rata-rata dari pre-tes dan postes siklus II yaitu sebesar 34%. Berikut disajikan diagram batang total peningkatan kemampuan literasi sains dilihat dari hasil tes.

Gambar 3. Perbandingan Rata-Rata dan Ketuntasan Klasikal Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II



Dari diagram tersebut dapat diketahui peningkatan rata-rata dan ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa. Karena terdapat peningkatan rata-rata hasil tes literasi sains siswa. Hal tersebut berbanding lurus dengan perolehan ketuntasan klasikal yang siswa peroleh. Diketahui bahwa siswa yang tuntas secara klasikal pada pretes hanya sebanyak 4 siswa atau hanya 14% dari total siswa 28. Namun terlihat lonjakan yang sangat pesat setelah diterapkannya siklus I. Siswa yang tuntas secara klasikal mencapai 18 orang, ini berarti terdapat 64% siswa yang tuntas secara klasikal. Walaupun demikian, jika mengacu pada syarat ketuntasan klasikal menurut kemdikbud, nilai tersebut masih kurang.

Untuk itu diterapkan kembali pendekatan yang sama pada siklus II dengan beberapa perbaikan pembelajaran yang dimaksudkan agar mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sehingga kemampuan literasi sains mereka juga meningkat. Betul saja, setelah diterapkannya pembelajaran siklus II hasil tes literasi sains siswa meningkat kembali menjadi 86% dengan total siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa. Hal tersebut dinilai telah memenuhi syarat minimal ketuntasan klasikal menurut kemdikbud yaitu >85%. Dapat dilihat juga terdapat peningkatan yang sangat besar terhadap ketuntasan klasikal pra-siklus dan siklus II yaitu sebesar 72%.

Berikut ini disajikan hubungan antara hasil aktivitas belajar siswa yang dipengaruhi oleh aktivitas mengajar guru dengan ketuntasan tes literasi sains.

Tabel 4. Keterkaitan EDP dengan Indikator Literasi Sains

Penggunaan Media Canva	Indikator Observasi Kegiatan Inti	Persentase Nilai			Persentase Peningkatan Indikator kompetensi keterampilan Sains Pra-Siklus – Siklus II		
		Siklus I	Siklus II	Peningkatan	Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah	Mendesain dan Mengevaluasi Penyelidikan Saintifik	Menginterpretasikan Data dan Fakta Secara Saintifik
	<i>Ask</i>	75%	92%	17%	32%		
	<i>Imagine</i>	70%	85%	15%			
	<i>Plan</i>	75%	75%	0%		35%	
	<i>Create</i>	83%	100%	17%			
	<i>Improve</i>	55%	75%	20%			36%

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa peningkatan setiap indikator observasi hampir semua mengalami peningkatan. Peningkatan yang dapat diamati yaitu pada tahap *Ask* meningkat sebesar 17%, tahap *Imagine* meningkat sebesar 15%, tahap *Create* mengalami peningkatan sebesar 17%, dan tahap *Improve* mengalami peningkatan terbesar yaitu sebanyak 20%. Peningkatan yang terdapat pada hasil aktivitas siswa ini erat juga kaitannya dengan peningkatan hasil tes berbasis kompetensi keterampilan sains. Pada tahap *Ask* dan *Imagine* siswa diarahkan untuk mendapatkan materi-materi pada proses ini. Materi yang didapatkan dilakukan mulai dari mempertanyakan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dilanjutkan dengan penyerapan suatu konsep (proses terjadinya gempa bumi, mitigasi gempa bumi, dan sebagainya) melalui rangkaian pemberian media pembelajaran berupa audio-visual yang interaktif melalui aplikasi canva, sehingga siswa dapat menyimak materi terutama yang berupa video di manapun dan kapanpun sehingga dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa (Yatin, dkk., 2023). Selain itu, dengan melakukan demonstrasi siswa dapat mempertajam penyerapan konsep terkait materi yang diajarkan tersebut karena pada tahap demonstrasi tersebut seluruh aktivitas belajar siswa meningkat (Sunardi, 2012).

Adanya peningkatan nilai pada kegiatan tahap *Ask* dan *Imagine*, hal tersebut berpengaruh terhadap kenaikan indikator ‘menjelaskan fenomena secara ilmiah’ yang juga mengalami peningkatan sebesar 32%. Hal tersebut dikarenakan pada indikator ini, siswa diarahkan agar dapat menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat serta mampu dalam menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai dengan keadaan dan kondisi lingkungan masyarakat (Sari, 2023). Sehingga tahap *Ask* dan *Imagine* yang meningkat akan berpengaruh juga terhadap peningkatan indikator pertama ini.

Selanjutnya, pada tahap *Plan* dan *Create* juga mengalami peningkatan aktivitas, walaupun pada tahap *plan* tidak terjadi peningkatan yang begitu kentara, namun hal tersebut dapat dirasakan dari adanya peningkatan pada indikator literasi

sains kedua yaitu ‘mendesain dan mengevaluasi pendekatan ilmiah’ sebesar 35% lebih besar dari pada indikator pertama. Peningkatan tersebut terjadi karena sudah maksimalnya aktivitas siswa pada tahap *Create* yang di siklus II mencapai ketuntasan 100%. Pada tahap *plan* dan *create* ini aktivitas yang dilakukan siswa adalah penuangan seluruh konsep juga gagasan yang sebelumnya dibentuk pada tahap *Ask* dan *Imagine* ke dalam suatu desain/sketsa untuk perencanaan. Dalam tahap *plan* ini juga menunjukkan penggunaan aplikasi canva yang sangat interaktif. Pada tahap ini, siswa bersama kelompoknya dapat berbagi pengalaman belajar dengan mendesain produk yang akan mereka buat secara bersama-sama. Sehingga penggunaan media elektronik canva dalam pembelajaran IPAS memberikan pengaruh besar dalam proses pembelajaran (Tanjung, dkk., 2022).

Tahap terakhir yaitu *Improve*, tahap ini siswa dapat mengujicobakan serta mengevaluasi produk yang telah mereka buat (Shahali, 2016). Pengujicobaan tersebut dapat membuka pemahaman siswa terhadap indikator kompetensi keterampilan sains, karena dalam tahap ini siswa melakukan aktivitas menafsirkan data sesuai fakta yang mereka dapatkan dari hasil uji coba produk. Untuk itu, walaupun terjadi penurunan pada hasil pada siklus I ke siklus II namun pada indikator ketiga (menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik) ini mengalami peningkatan terbesar dari hasil tes pra-siklus ke hasil postes siklus II yaitu sebesar 36%. Selain dari aktivitas siswa yang meningkat, hasil literasi sains pada indikator ketiga juga meningkat karena penggunaan media canva dalam pembelajaran yang yang mudah dan menyenangkan (AU, dkk., 2023) juga dapat memperjelas pemahaman siswa terhadap materi yang bersifat abstrak (Wulandari & Mudinillah, 2022). Berdasarkan hal yang telah diuraikan tersebut, menjadi perhatian baru bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan STEAM berbantuan media canva dapat meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian yang berjudul penerapan pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) berbantuan media canva untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS materi gempa bumi diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan dalam aktivitas guru dan siswa pada saat menerapkan pendekatan pembelajaran *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) berbantuan media canva pada setiap siklus yang dilakukan. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil observasi siswa pada siklus II yang mendapatkan nilai sebesar 89% termasuk ke dalam kategori sangat baik/sangat aktif yang membuktikan adanya peningkatan aktivitas siswa. Adanya peningkatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran telah sesuai dengan yang telah diharapkan dalam penelitian.
2. Terdapat peningkatan literasi sains siswa setelah diterapkannya pendekatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics* (STEAM) berbantuan media canva. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan pada rata-rata kelas serta ketuntasan klasikal dengan mengacu pada KKTP yang telah

ditetapkan instansi. Ketuntasan klasikal yang dicapai setelah dilaksanakannya siklus II sebesar 86% sudah memenuhi syarat ketuntasan klasikal yaitu >85%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan STEAM berbantuan media canva untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar pada Pelajaran IPAS dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V di salah satu Sekolah Dasar Kabupaten Subang.

Saran

Peneliti sangat menyadari bahwa penelitian yang dilakukan masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti yang akan melakukan penelitian serupa hendaknya lebih cermat dalam mengkaji teori-teori STEAM, media canva, dan literasi sains. Selain itu, peneliti juga merekomendasikan agar calon peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait indikator “menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik” agar dapat melengkapi kekurangan dari penelitian yang telah dilakukan guna mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Lalu, peneliti juga merekomendasikan kepada calon peneliti lain agar melakukan penelitian dengan menggunakan metode dan model penelitian lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, N., & Rokhimawan, M. A. (2018). Literasi Sains Siswa Kelas V di MIN Tanuraksan Kebumen. *Al-Bidayah: jurnal pendidikan dasar Islam*, 10(1), 47-68.
- AU, K. C., Setiawan, R., Parwatiningsih, L. S., Dewi, N. M., & Supriadi, B. (2023). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Literasi Sains pada Pokok Bahasan Materi Massa Jenis. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 4119-4127.
- Clarke, M. (2019). STEM to STEAM: Policy and Practice. *The STEAM revolution: Transdisciplinary approaches to science, technology, engineering, arts, humanities and mathematics*. Ireland: Springer International Publishing AG.
- Kemendikbudristek. (2023). *PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia*. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi.
- Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547-552.
- Putri, C. K., & Juandi, D. (2023). Implementasi STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Penalaran Matematis. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 350-359.
- Ramadhan, W. (2023). Pembelajaran Berbasis Pendekatan Steam Melalui Project-Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 8(2), 171-186.
- Sari, D. N. I., Sugiarto, W., Sabilla, R., Zidanurrohim, A., Nurjanah, A., & Kurniawan, M. A. (2023). Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran yang Menarik di Era Digital. *PIJAR: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(1), 75-86.

- Sari, E. (2023) *Pengaruh Model Inquiry Learning untuk meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Siswa Kelas V di Sekolah Dasar*. repository.upi.edu.
- Sari, I. Y., & Nuruddin, M. (2023). Hubungan Pemberian Positive Reinforcement Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV di SDN Sumbertebu Bangsal Mojokerto. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3666-3671.
- Sesjen Kemendikbud, (2020). Akun Belajar untuk Mengakses Aplikasi Pembelajaran. *Kemdikbud.go.id*.
- Shahali, E. H. M., Halim, L., Rasul, M. S., Osman, K., & Zulkifeli, M. A. (2016). STEM learning through engineering design: Impact on middle secondary students' interest towards STEM. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(5), 1189-1211.
- Siregar, T. R. A., Iskandar, W., & Rokhimawan, M. A. (2020). Literasi sains melalui pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA SD/MI di abad 21. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(2), 243-257.
- Sudarsono, S., Abdurrahman, A., & Rosidin, U. (2020). Pengembangan cerita berGambar fisika berbasis STEM untuk menumbuhkan literasi sains pada siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 11-23.
- Sunardi, E., & Hasjmy, M. A. (2012). Peningkatan Aktivitas Pembelajaran IPA Menggunakan Metode Demonstrasi pada Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(12).
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian tindakan kelas*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Tanjung, M. R., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2022). Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis STEM Terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik: Suatu Meta Analisis. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 62-71.
- Utami, S. H. A., Marwoto, P., & Sumarni, W. (2022). Analisis kemampuan literasi sains pada siswa sekolah dasar ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 10(2), 380-390.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1(26), 263-278.
- Wulandari, T., & Mudinillah, A. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 102-118.
- Yatin, Y., Abidin, Z., & Arip, A. G. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis STEM Dengan Media Canva Untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Numerasi Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(22), 888-903.