



Pengaruh Penerapan Pendekatan STEAM terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD

Atang Sutisna¹, Nova Aryanti², Dadang Cunandar³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Muhammadiyah Kuningan^{1,2,3}

Jl. R.A. Moertasiah Soepomo No.28B Kuningan, Jawa Barat

Email: atangsutisna@upmk.ac.id², novaaryanti984@gmail.com², a_dadang28@upmk.ac.id³

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 06-11-2023

Direvisi: 08-12-2023

Dipublikasikan: 01-02-2024

Kata Kunci:

pendekatan STEAM;
berpikir kreatif

Keywords:

STEAM approach; creative thinking

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana. Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Quasi Experiment Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitiannya adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana yang berjumlah 57 siswa. Sampelnya adalah kelas IV A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 29 siswa dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 28 siswa. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif berupa *pre-test* dan *post-test* sebanyak 10 soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan STEAM berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya hasil hipotesis *Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05* maka H_1 diterima, yang artinya terdapat pengaruh pembelajaran dengan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of application the STEAM approach to students creative thinking ability in class IV SD Negeri 1 Jalaksana. The method in this research is *Quasi Experiment Design* with *Nonequivalent Control Group Design*. The research population was all students of class IV SD Negeri 1 Jalaksana totaling 57 students. The sample is class IV A as the control class totaling 29 students and class IV B as the experimental class totaling 28 students. The instruments in this study was a test of creative thinking skills in the form of a *pre-test* and *post-test* of 10 questions. The results show that learning with STEAM approach affect students creative thinking ability. This is evidenced by the obtained results of the hypothesis *Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05* and then H_1 is accepted, which means that there is an effect of learning with the STEAM approach on students creative thinking ability in class IV SD Negeri 1 Jalaksana.

Pengutipan APA:

Sutisna, Atang, Aryanti, Nova, Cunandar, Dadang. (2024). Pengaruh Penerapan Pendekatan STEAM terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Lensa Pendas*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.33222/jlp.v9i1.3466>

© 2024 Atang Sutisna¹, Nova Aryanti², Dadang Cunandar³
Under the license CC BY-SA 4.0

Alamat Korespondensi : Jl. R.A. Moertasiah Soepomo No. 28B
Kuningan, Jawa Barat
Email : atangsutisna@upmk.ac.id

ISSN 2541-6855 (Online)
ISSN 2541-0199 (Cetak)

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran guna mempersiapkan generasi abad 21, dimana pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk memiliki berbagai kompetensi dan keterampilan yang dikenal dengan 4C yaitu *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (kerjasama) dan *Creativity* (kreativitas) (Inayati, 2022: 295). Keterampilan-keterampilan tersebut sangat penting dimiliki dan dikuasai oleh siswa jika ingin bersaing di era global dan juga karena termasuk dalam kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan komponen kemampuan berpikir, yaitu kecakapan mengolah pikiran untuk menghasilkan ide-ide baru. Terdapat empat kategori berpikir tingkat tinggi yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), berpikir kritis (*critical thinking*) dan berpikir kreatif (*creative thinking*) (Sutarna & Nurfirdaus, 2019: 418).

Berpikir kreatif adalah berpikir secara konsisten dan terus menerus untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau orisinal sesuai dengan kebutuhan (Nurlaela, dkk, 2019: 66). Berpikir kreatif juga merupakan suatu aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap suatu masalah, serta mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan pikiran terbuka (Moma, 2015: 29). Dengan berpikir kreatif, siswa dapat memandang dunia dari berbagai sudut pandang sehingga dapat memberikan solusi-solusi baru untuk menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan nyata (Fitriyah & Ramadani, 2021: 211).

Kreativitas didefinisikan dalam hal kelancaran, fleksibilitas, dan orisinalitas proses kognitif (Madden, dkk, 2013: 542). Terdapat 4 indikator dalam kemampuan berpikir kreatif, yaitu (1) *fluence*, adalah kemampuan menghasilkan banyak ide; (2) *flexibility*, adalah kemampuan menghasilkan ide-ide yang bervariasi; (3) *originality*, adalah kemampuan menghasilkan ide baru atau ide yang tidak biasa; dan (4) *elaboration*, adalah kemampuan menambahkan dan mengembangkan ide-ide sehingga menghasilkan ide yang rinci atau detail (Nurjan, 2018: 108).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan dasar manusia dalam berpikir (Suganda, 2021: 26). Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dimiliki oleh seseorang, dan kemampuan berpikir kreatif tersebut tidak dapat dimiliki secara langsung, melainkan diperoleh melalui latihan. Oleh karena itu, perlu adanya pembiasaan sejak dini dalam hal mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Sutisna & Rahmawati (2020: 123) mengemukakan bahwa diantara cara untuk mengembangkan kemampuan kreatif siswa yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri, merasakan dan melakukan sendiri proses pembelajarannya sehingga siswa mendapatkan pengalaman yang bermakna.

Dalam mengembangkan kreativitas siswa juga dipengaruhi oleh guru kreatif yang mencakup pembelajaran kreatif (*creative teaching*). Guru yang kreatif akan memberikan inspirasi kreatif kepada siswa. Oleh karena itu, guru dituntut aktif dan kreatif dalam menyampaikan pesan dan informasi agar siswa antusias menerima pesan tersebut. Sehingga guru dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas

siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Fitriyani, dkk, 2021: 99).

Pada kenyataannya, dalam proses pembelajaran yang dilakukan guru di Indonesia belum mengarahkan siswanya untuk mampu berpikir tingkat tinggi yang merupakan tuntutan pembelajaran abad 21 (Mu'mimah & Suryaningsih, 2020: 66). Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini sebagaimana tercermin dari hasil GCI (*The Global Creativity Index*) tahun 2015 yang menempatkan Indonesia berada pada peringkat ke-115 dari 139 negara (Fitriyah & Ramadani, 2021: 210).

Di antara pendekatan dalam pendidikan yang dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah melalui pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*), yang merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang mengaitkan atau mengintegrasikan lima komponen ilmu pengetahuan, yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika, sehingga siswa diberikan pemahaman terhadap fenomena-fenomena di sekitar mereka melalui pengalaman belajar secara langsung (Suganda, 2021: 5).

STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic*) merupakan pengembangan dari pendidikan STEM dengan menambahkan unsur seni (*Art*) dalam kegiatan pembelajarannya. Istilah STEM sudah ada sejak tahun 1990-an di Amerika Serikat yang menggunakan istilah SMET (*Science, Mathematics, Engineering, Technology*) oleh kantor NSF (*National Science Fondation*). Tetapi karena SMET ini pengucapannya hampir sama dengan “smut” sesuai yang dilontarkan oleh pegawai NSF, sehingga saat itu diganti

menjadi STEM (Nasrah, dkk, 2021: 2). Pendekatan STEAM termasuk seni adalah cara yang tepat untuk menggabungkan sains, teknologi, teknik dan matematika dengan seni dalam paradigma yang terintegrasi (Bedar & Shboul, 2020: 48).

Pembelajaran dengan pendekatan STEAM mengupayakan siswa untuk membangun pemahamannya sendiri dari proses pembelajaran dengan mengintegrasikan beberapa bidang studi dalam kehidupan nyata dan mengeksplorasi kemampuan siswa dengan menggunakan teknologi yang terkait (Hadinugrahaningsih, dkk, 2017: 20). STEAM dapat membantu mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, memecahkan masalah dunia nyata (investigasi), membantu belajar sains menjadi lebih mudah dan mendukung motivasi siswa (Wannapiroon & Pimdee, 2022: 5693). Dengan kemampuan berpikir kreatif ini siswa dapat menemukan cara kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau menghasilkan suatu gagasan-gagasan yang menarik (Lumbantobing & Azzahra, 2020: 399).

STEAM menstimulasi keingintahuan dan motivasi siswa mengenai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi pemecahan masalah, kerjasama, pembelajaran mandiri, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis tantangan dan penelitian. Kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan STEAM yaitu pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) (Mu'minah & Suryaningsih, 2020: 67). Pengintegrasian STEAM dengan PjBL diharapkan mampu menimbulkan kesan menyenangkan dan akhirnya dapat membuat siswa memunculkan seluruh potensinya (Hadinugrahaningsih, dkk, 2017: 24).

Secara umum pendekatan STEAM yang terintegrasi dengan pembelajaran berbasis proyek menempuh enam tahap (Lucas (Hadinugrahaningsih, dkk, 2017: 29-30); Mu'minah & Suryaningsih, 2020: 70-71; Suganda, 2021: 15-17), diantaranya adalah sebagai berikut.

a. Pemberian pertanyaan esensial

Pertanyaan esensial digunakan untuk memberikan gambaran tentang pengetahuan awal yang dimiliki siswa, juga sebagai bahan eksplorasi guru tentang pemahaman konsep yang akan ditanamkan dengan melakukan tanya jawab di depan kelas.

b. Penyusunan rencana proyek

Siswa melakukan perencanaan proyek dengan mencari berbagai informasi tentang bagaimana cara penyelesaian proyek yang diberikan, mendiskusikan secara berkelompok tentang rancangan tahapan penyelesaian proyek, mencari informasi mengenai penyelesaian dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan proyek, waktu yang diperlukan dalam penyelesaian proyek dan desain proyek yang akan dikerjakan.

c. Penyusunan jadwal

Dalam menyusun jadwal penyelesaian proyek, siswa harus diarahkan untuk membuat *timeline* jadwal agar mudah direncanakan. Siswa harus mampu menyelesaikan proyek dengan waktu yang telah disepakati. Mereka dapat mendiskusikan jadwal ini bersama kelompoknya.

d. Monitoring kemajuan proyek

Selama siswa bekerja sama untuk menyelesaikan proyek, guru memonitor kemajuan proyek yang siswa lakukan. Guru harus melihat

kesesuaian waktu saat penyelesaian proyek. Monitoring aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan melihat perkembangan proyek yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana mereka dapat menyelesaikan proyek yang telah ditetapkan sesuai dengan *timeline* yang telah dibuat.

e. Pengujian dan penilaian hasil

Guru menguji dan mengevaluasi produk yang dihasilkan oleh siswa. Siswa menguji produk yang telah dibuat oleh siswa dengan cara kelompok lain yang menguji atau setiap kelompok mengujinya sendiri. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan proyek yang dijalankan siswa.

f. Evaluasi pengalaman

Siswa mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan pembelajaran berbasis proyek. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas pembelajaran dan hasil proyek yang telah dilaksanakan.

Melihat fenomena pembelajaran saat ini diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru belum mengarahkan siswanya untuk mampu berpikir tingkat tinggi, dimana masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga siswa pasif atau kurang aktif, kurang memperhatikan guru, kurang memiliki keberanian untuk bertanya kepada guru, dan respon atau jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru kepada siswa tergolong standar dan belum mencapai kategori dalam indikator kemampuan berpikir kreatif. Selain itu ketidaktahuan guru tentang pendekatan STEAM ini, sehingga penerapan pendekatan STEAM

dalam proses pembelajaran jarang digunakan oleh guru.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV di SD Negeri 1 Jalaksana sebelum dan setelah menerapkan pembelajaran dengan pendekatan STEAM, dan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada pengaruh penerapan pembelajaran dengan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Experimental Design*. Metode Quasi Eksperimen adalah metode penelitian yang mempunyai banyak kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2020: 77).

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pendekatan STEAM, sedangkan di kelas kontrol tidak diberikan perlakuan atau menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun desain penelitian dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. *Non-equivalent Control Group Design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* kelas eksperimen

O₃ : *Pre-test* kelas kontrol

X : Perlakuan dengan pendekatan STEAM

- : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

O₂ : *Post-test* kelas eksperimen

O₄ : *Post-test* kelas kontrol

(Sugiyono, 2015)

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Jalaksana. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana yang berjumlah 57 siswa. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *purposive* yang merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2020: 83) yaitu dengan siswa kelas IV A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 29 siswa dan siswa kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 28 siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yaitu *pre-test* dan *post-test* dengan tipe soal uraian yang berjumlah 10 soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes ini diuji kelayakannya dengan uji validasi oleh ahli.

Pada kegiatan awal siswa diberikan soal *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda, untuk pembelajaran di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional, dan pembelajaran di kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pendekatan STEAM. Setelah rangkaian pembelajaran dilakukan siswa diberikan soal *post-test* untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif

siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan dilakukan uji analisis statistik dengan menguji hipotesis penelitian. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Namun sebelum dilaksanakan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre-test* dan *post-test* yang disusun dalam bentuk uraian sebanyak 10 soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Adapun nilai hasil *pre-test* dan *post-test* siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Nilai Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Nilai	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata	38,03	47,97	42,96	61,32
Terendah	25	27	27	40
Tertinggi	50	75	60	87

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan perbandingan perolehan nilai hasil *post-test* siswa kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan STEAM diperoleh hasil nilai terendah adalah 40, nilai tertingginya adalah 87 dan rata-rata nilainya adalah 61,32. Sedangkan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau dengan

menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil nilai terendah dari hasil *post-test* adalah 27, nilai tertingginya adalah 75 dan rata-ratanya adalah 47,97. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *post-test* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan hasil yang signifikan.

Uji Normalitas

Uji normalitas data kedua sampel menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS versi 21 dengan taraf signifikan 5% (0,05). Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

		Test of Normality		
		Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statisti c	df	Sig.
Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif	Pre-test Kelas Kontrol	,952	29	,206
	Post-test Kelas Kontrol	,960	29	,321
	Pre-test Kelas Eksperimen	936	28	,089
	Post-test Kelas Eksperimen	966	28	,479

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan hasil uji normalitas data *pre-test* kelas kontrol menghasilkan Sig. 0,206 > 0,05. Karena nilai Sig. yang lebih besar dari derajat keabsahan (α), maka data *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas data *pre-test* kelas eksperimen menghasilkan Sig. 0,089 > 0,05. Maka data *pre-test* kelas eksperimen juga berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *post-test* kelas kontrol menghasilkan Sig. 0,321 >

0,05. Maka data *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas data *post-test* kelas eksperimen menghasilkan Sig. 0,479 > 0,05. Maka data *post-test* kelas eksperimen juga berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah normalitas data terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* dengan bantuan SPSS versi 21 dengan taraf signifikan 5% (0,05). Berikut disajikan hasil uji homogenitas varians data *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
1,470	1	55	,230	

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan hasil uji homogenitas data *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen menghasilkan Sig. 0,230 > 0,05. Maka kedua data memiliki varians yang homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan hasil normalitas data dan homogenitas varians data terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan SPSS versi 21 dengan taraf signifikan 5% (0,05). Hipotesis dalam uji t ini adalah sebagai berikut:

H₀ : tidak terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana.

H₁ : terdapat pengaruh penerapan

pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana.

Berikut hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* dapat disajikan pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Uji T Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test							
t-test for Equality of Means							
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Post-test	-	55	,000	-13,356	3,301	-19,971	-6,741
	4,046	53,52	,000	-13,356	3,309	-19,991	-6,721
	4,037	3					

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan hasil perhitungan uji hipotesis menghasilkan Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05. Maka H₀ ditolak atau H₁ diterima yang artinya terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV di SD Negeri 1 Jalaksana.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang mengujicobakan penerapan pendekatan STEAM pada proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak penerapan pendekatan STEAM tersebut terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran di kelas IV. Berdasarkan hasil analisis data kemampuan kreatif siswa menunjukkan nilai hasil *pre-test* siswa sebelum diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen diperoleh hasil nilai terendah adalah 27, nilai tertingginya adalah 60 dan rata-rata nilainya adalah 42,96. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil nilai terendah dari hasil *pre-test* adalah 25, nilai

tertingginya adalah 50 dan rata-rata nilainya adalah 38,03. Hal ini menunjukkan perbedaan hasil *pre-test* yang tidak terlalu signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang masih sama-sama menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas IV masih rendah.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir kreatif siswa menunjukkan nilai hasil *post-test* pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan STEAM diperoleh hasil nilai terendah adalah 40, nilai tertinggi adalah 87 dan rata-rata nilainya adalah 61,32. Sedangkan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil nilai terendah dari hasil *post-test* adalah 27, nilai tertinggi adalah 75 dan rata-ratanya adalah 47,97. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *post-test* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan hasil yang signifikan, sehingga pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan STEAM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikan 5% (0,05) diperoleh hasil *Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$. Karena nilai *Sig.* lebih kecil dari derajat keabsahan (α), maka hipotesis H_0 ditolak atau H_1 diterima, yang artinya terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV di SD Negeri 1 Jalaksana. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penerapan pendekatan STEAM berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lumbantobing dan Azzahra (2020) yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 melalui Penerapan Pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*)” yang mempunyai kesamaan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil analisis data terjadi peningkatan aspek kefasihan sebesar 46%, aspek fleksibilitas sebesar 64%, aspek rasional sebesar 87%, dan aspek elaborasi sebesar 78%. Sehingga diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat sebesar 0,57 dalam kategori sedang.

Menurut Rahma & Isralidin (2022: 34) pendekatan STEAM ini menggunakan teori konstruktivisme yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan memuat beberapa kegiatan seperti praktik, proyek, berbasis masalah, pembelajaran inkuiri, autentik dan kontekstual. Siswa akan membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri melalui proyek yang diberikan (Mu'minah & Suryaningsih, 2020: 70). Siswa juga akan terlibat dalam berbagai disiplin ilmu secara bersamaan, mereka belajar untuk melihat masalah dari berbagai perspektif yang berbeda (Zubaidah, 2019: 16). Sehingga penerapan pendekatan STEAM dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mendesain, mengembangkan dan memanfaatkan teknologi, mengasah kognitif, manipulatif dan afektif, serta mengaplikasikan pengetahuan untuk memecahkan masalah, serta mendorong siswa untuk menciptakan sesuatu yang baru (Amir, 2019: 69).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis serta pembahasan mengenai pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas IV SD Negeri 1 Jalaksana, maka dapat disimpulkan bahwa nilai hasil *pre-test* pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dengan pendekatan STEAM memperoleh nilai rata-rata sebesar 42,96. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 38,03. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.

Hasil analisis data pada uji t menghasilkan signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 61,32 dan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 47,97. Maka H_1 diterima, yang artinya terdapat pengaruh penerapan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV di SD Negeri 1 Jalaksana. Pembelajaran dengan penerapan pendekatan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, R.H. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam Pembelajaran IPA Konsep Sumber Energi pada Siswa Kelas IV SD Pertiwi Makassar. *Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Bedar, R.W., & Al-Shboul, M.A. (2020). The Effect of Using STEAM

Approach on Motivation Towards Learning Among High School Students in Jordan. *International Education Studies*, 13 (9), 48-57. doi:10.5539/ies.v13n9p48.

Hadinugrahaningsih, T., et al. (2017). *Keterampilan Abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) Project dalam Pembelajaran Kimia*. Jakarta: LPPM Universitas Negeri Jakarta.

Inayati, U. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Abad-21 di SD/MI. *2st ICIE: International Conference on Islamic Education*, 293-304. Bojonegoro: STAI Attanwir Bojonegoro.

Fitriyah, A., & Ramadani, S.D. (2021). Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL (Project-Based Learning) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif. *Perspektif Mahasiswa*, 10 (1), 209-226.

Fitriyani, Y., Supriatna, N., & Sari, M.Z. (2021). Pengembangan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Kreatif pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7 (1), 97-109.

Lumbantobing, S.S., & Azzahra, S.F. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 melalui Penerapan Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics). *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13 (3),

- 393-400.
- Madden, M.E., et al. (2013). Rethinking STEM Education: An Interdisciplinary STEAM Curriculum. *Procedia Computer Science*, 20, 541-546. doi:10.1016/j.procs.2019.09.316.
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4 (1), 27-41.
- Mu'minah, I.H., & Suryaningsih, Y. (2020). Implementasi STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Bio Education*, 5 (1), 65-73.
- Nasrah, Amir, R.H., & Purwanti, Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6 (1), 1-13.
- Nurjan, S. (2018). Pengembangan Berpikir Kreatif. *Al-Asasiyya: Journal Basic of Education*, 3 (1), 105-116.
- Nurlaela, L., Ismayati, E., Samani, M., Suparji, & Buditjahjanto, I.G. (2019). *Strategi Belajar Berpikir Kreatif (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT. Mediaguru Digital Indonesia.
- Rahma, & Isralidin. (2022). Implementasi Pendekatan STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Negeri 1 Bireuen. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 3 (1), 33-37.
- Suganda, E. (2021). Studi Meta Analisis Pendekatan Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM). *Skripsi*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutarna, N., & Nurfirdaus, N. (2019). Bahan Ajar Berbasis Model Quantum Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian dan Pendidikan dan Pembelajaran*, 4 (1), 417-425.
- Sutisna, A., & Rahmawati, S. (2020). Pengaruh Pembelajaran Tematik Integratif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Inovatif Ilmu Pendidikan*, 2 (1), 120-133.
- Wannapiroon, N., & Pimdee, P. (2022). Thai Undergraduate Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) Creative Thinking and Innovation Skill Development: A Conceptual Model Using a Digital Virtual Classroom Learning Environment. *Education and Information Technologies*, 27, 5689-5716. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10849-w>.
- Zubaidah, S. (2019). STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21. *Seminar Nasional Matematika dan Seni*. Malang: Universitas Negeri Malang.