

## Pengaruh Metode STEAM Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV di SD Negeri 10 Langsa

Alpidsyah Putra<sup>1</sup>, Muhammad Febri Rafli<sup>2</sup>, Mutia Zahratul Indiani<sup>3</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Samudra

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Keywords:</b> <i>STEAM method, student science learning outcomes</i></p>	<p><i>Researchers looked at student problems in learning science and science and used the STEAM method to influence student success in science and science lessons. The aim of this research is to determine the effect of the STEAM method on the science and science learning outcomes of class IV students at SD Negeri 10 Langsa. This research uses a quantitative research design and uses a quasi-experimental design and a Nonequivalent Control Group Design. The population consists of 226 students at SD Negeri 10 Langsa. Sampling was taken using the Purposive Sampling technique. In class IV A there are around 20 students as the experiential learning group, while in class IV B there are 18 students as the control group. The data collection technique uses a test instrument in the form of multiple choice questions. The data analysis technique uses the t-test to test the hypothesis. If you get an initial score of 49.5 and an improved score of 84 with the results of the initial score or initial treatment of each trial class. However, students from the control class got a starting point of 43.33, which adds up to 57. 5. Based on the t test study, a sig value was obtained. (2-tailed) 0.000 &lt; 0.05 which based on the criteria H0 is rejected and Ha is accepted. Therefore, it can be concluded that the STEAM method plays a role in the science learning outcomes of class IV students at SD Negeri 10 Langsa.</i></p>
<p><b>Kata Kunci:</b> <b>Metode STEAM, Hasil Belajar IPAS Siswa</b></p>	<p><b>ABSTRAK</b></p> <p>Peneliti melihat permasalahan pelajar dalam pembelajaran IPAS dan menggunakan metode STEAM untuk memengaruhi keberhasilan pelajar pada pelajaran IPAS. Tujuan penelitian ini ialah akan mengetahui pengaruh metode STEAM terhadap hasil belajar IPAS pelajar kelas IV SD Negeri 10 Langsa. Penelitian ini memakai desain penelitian kuantitatif serta memakai desain eksperimen semu serta desain Nonequivalent Control Group Design. Populasinya terdiri dari 226 pelajar SD Negeri 10 Langsa. Pengambilan sampel diambil dengan teknik Purposive Sampling. Di ruang IV A terdapat sekitar 20 siswa sebagai kelompok experiential learning, sedangkan di kelas IV B terdapat 18 pelajar sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan data memakai instrumen tes berupa soal pilihan ganda. Teknik analisis data memakai uji-t untuk menguji hipotesis. Jika Anda mendapatkan nilai awal 49,5 dan nilai 84 yang ditingkatkan dengan hasil nilai awal atau perlakuan awal setiap kelas percobaan. Namun, pelajar dari kontrol kelas mendapatkan titik awal 43,33, yang menambah 57. 5. Berdasarkan kajian uji t diperolehnya nilai sig. (2-tailed) 0,000 &lt; 0,05</p>

yang berdasarkan kriteria  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Oleh karena itu dapat disimpulkan ialah metode STEAM berperan terhadap hasil pembelajaran IPAS pelajar kelas IV di SD Negeri 10 Langsa.

Corresponding author:  
[alpidsyahputra@unsam.ac.id](mailto:alpidsyahputra@unsam.ac.id)

JBES 2024

## PENDAHULUAN

Pendidikan memulai perjalanan yang tentu penting dalam aktivitas keseharian seseorang (Sativa, Ramadhani, Kenedi & Fransyaigu, 2022: 1640). Pendidikan ialah upaya yang dilaksanakan untuk mempelajari apa yang tidak diketahui menjadi diketahui (Khairiza, Sukirno, Putra & Asnawi, 2019: 35). Pendidikan sejatinya merupakan prasyarat mutlak untuk menelusuri sumber daya manusia dengan tujuan menciptakan masa pemikiran yang kritis dan kreatif. Dengan pendidikan manusia dapat menyelesaikan berbagai permasalahan. Pendidikan adalah kebutuhan akan menyiapkan sumber daya manusia yang terdidik. Peralatan yang dibutuhkan manusia untuk mempersiapkan diri tidak hanya memiliki kemampuan untuk memahami ide, tetapi juga dapat diterapkan pada situasi yang ada (Mahlianurrahman & Aprilia, 2022: 9).

Pendidikan ialah ikhtiar teliti serta bersiap guna menghasilkan keadaan belajar serta pengalaman yang berkembang maka pelajar secara efektif mengembangkan kepandaiannya untuk mempunyai tenaga, kebijaksanaan, karakter, pengetahuan, etika, serta

kemampuan yang diperlukan untuk dirinya sendiri, masyarakatnya, serta negaranya. (Juliati dan Syafriansyah, 2018: 14).

Menurut (Mulyahati & Fransyaigu, 2018:11) mengatakan: tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan potensi siswa, untuk membentuk tubuh orang beriman, ajaran mapan, karakter tinggi, kesehatan ilmiah, berkembang di atas kaki mereka sendiri, sampai mereka berubah seperti demokrasi, sehingga mereka dapat bertanggungjawab. Tujuan utama pendidikan adalah mempersiapkan siswa untuk kehidupan yang lebih baik (Putra, Novita & Sahudra, 2020: 227).

Siswa di sekolah dasar ialah masyarakat serta generasi muda bangsa, namun seringkali menimbulkan masalah ketika mereka tumbuh menjadi masyarakat yang skeptis terhadap praktik politik serta tidak mau terlibat dalam partisipasi politik. (Asnawi, Mulyahati & Fransyaigu, 2023: 408). Mengajar pada tingkat ini bukan hanya sekedar menyampaikan pengetahuan kepada siswa; sebaliknya, ini adalah kegiatan profesional yang mempersiapkan guru untuk menggunakan prinsip-prinsip pengajaran untuk membimbing siswa dengan cara yang

benar dan untuk menciptakan situasi dan lingkungan yang memungkinkan siswa mencari versi yang efektif serta efisien. Maka, pengajar harus konsisten menyusun rencana pengajaran serta strategi pengajaran yang dapat menggugah semangat siswa dalam belajar (Fransyaigu & Mulyahati, 2018: 53).

Mengingat Indonesia telah memasuki era industri 4.0, maka salah satu cara untuk memodernisasi sistem pendidikan adalah dengan menggunakan simulasi pedagogi (Maisarah & Ayu, 2023: 105). Perluasan data digital dalam ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya (IPTEKS) yang sangat luas dan cepat (Maisarah, Lestari & Sakulpimolrat, 2022: 66). Tentu saja kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memiliki dampak pada banyak aspek kehidupan kemanusiaan, termasuk pendidikan (Rafli, 2021: 4435). Proses pembelajaran sekarang ini masuk fase abad ke-21 atau era digital, ialah suatu periode dalam semua aktivitas kehidupan yang dilakukan oleh teknologi digital. Maka dari itu, digitalisasi adalah proses transformasi lengkap dari aktivitas tradisional hingga digital. (Maisarah, Ayudia, Prasetya & Mulyani, 2023: 49).

Proses pembelajaran, seperti pembuatan rencana studi, penggunaan model pembelajaran, pilihan strategi pembelajaran, dan penggunaan materi

pelajaran, serta beberapa contoh bagaimana mengubah dunia pendidikan. (Kenedi et al, 2018).

Salah satu faktor yang terus-menerus mengurangi efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran adalah model pengajaran yang digunakan guru (Ayudhistiari, Fransyaigu, & Sukirno, 2022: 1157). Agar peserta belajar dan pengajar dapat bersaing di dunia dan di masa depan, sangat penting bahwa pesreta belajar harus mampu bersaing secara global. Strategi STEM adalah strategi pendidikan yang berhasil mencapai kemampuan abad 21 (Stehle et al, 2019 dalam Hendri, Handika, Kenedi & Ramadhani, 2021: 2397).

Penggunaan bahan ajar atau model STEAM dengan menggunakan informasi serta teknologi komunikasi dalam abad 21 sangat relevan pada pembelajaran saat ini mengingat kemajuan TIK pada dunia pendidikan berkembang sangat pesat (Putra, Sidiq & Mahlianurrahman, 2023: 7651). Kemampuan literasi penting untuk mengakses program pendidikan yang lebih luas karena digunakan dalam banyak aspek kehidupan (Sidiq, Ayudia, Sarjani & Juliati, 2023).

Kurikulum ialah sumber daya yang bisa di dimanfaatkan untuk mempraktikan pendidikan serta politik di seluruh tingkat pendidikan (Sukirno & Fransyaigu, 2019). Salah satu dampak dilaksanakannya

merdeka belajar di Sekolah Dasar (SD)/MI adalah menyatunya mata pelajaran IPA dan IPS menjadi mata pelajaran IPA serta IPS (IPAS). Maka dari itu, bertujuan supaya anak didik lebih holistik dalam mengetahui area sekitar (Kemendikbud, 2022). Dengan demikian, anak didik dapat menghadapi area alam serta sosial secara bersamaan.

Hal yang perlu diperhatikan agar suatu kurikulum berhasil adalah sumber daya dan fasilitas belajar yang dapat dikelola, sehingga kurikulum yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan secara ideal (Sidiq & Lailatussyukriyah, 2017: 239).

Kegiatan pengajaran yang monoton tanpa adanya penggunaan metode pengajaran yang menarik, menyebabkan pembelajaran biasa saja dan tidak menarik, hal inilah menyebabkan anak didik kurangnya minat belajar dikarenakan pengajar hanya melakukan pengajaran dengan metode konvensional dengan adanya metode STEM dapat mempengaruhi hasil belajar anak didik.

Sesuai permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menerapkan metode STEAM pada siswa kelas IV SD Negeri 10 Langsa untuk mendapati hasil belajar anak didik pada IPAS. Dengan adanya metode yang mendukung untuk keberhasilan belajar siswa dengan mengenalkan kepada siswa penerapan metode tersebut akan sangat berdampak

terhadap motivasi belajar mereka dengan suasana kelas yang lebih berbeda dari pada kegiatan mereka belajar sebelumnya. Apalagi, sebelumnya guru belum pernah menggunakan metode STEAM ini selama kegiatan belajar mengajar baik pada pembelajaran IPAS.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Metode STEAM**

STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic) ialah pendekatan pengajaran bermanfaat yang penting pada pengajaran konstruktivis, di mana siswa akan dengan mudah membangun wawasan dan pembelajaran mereka sendiri melalui proyek (HadinugrShaningsih et., al 2017: 8).

STEM ialah sebuah strategi pengajaran yang mengintegrasikan konsep matematika, kecerdasan, sains, serta teknologi dengan cara kontekstual. (Altakhynah and Abumusa, 2020 dalam Hendri, Handika, Kenedi & Ramadhani, 2021:2397). Pembelajaran STEM adalah salah satu jenisnya pembelajaran yang memasukkan unsur sains, teknologi, teknik, dan matematika (Ramadhani, Kenedi, Rafli & Handrianto, 2021: 983).

### **Penerapan Metode STEAM**

Pengajaran dengan pendekatan STEAM mengharapkan anak didik bisa mengerti kemajuan sebagai ilmu, menggunakan inovasi kreatif, kemudian

menyajikannya dengan memusatkan perhatian pada moral dan perasaan sebagai karya serta menunjukkan struktur material dengan tampilan numerik/matematika. (Hadinugrahaningsih, 2017: 8-9).

Pendekatan STEAM ialah metodologi menyeluruh (sains, inovasi, perancangan dan aritmatika).

Proses pengajaran yang berkembang berpusat pada permasalahan keseharian, baik dalam kehidupan nyata maupun dalam kehidupan profesional. Terdapat 4 model pengajaran yang dapat diimplementasikan ke pendekatan STEAM, ialah: STEAM Project Based Learning (Lucas), Learning Cycle 5-E (Bybee), Problem Based Learning (Bransford & Stein) dan STEAM Project Based Learning (Laboy-Rush) model (Abdi, 2020:41). Berdasarkan keempat model tersebut, peneliti akan fokus pada model STEAM Project Based Learning. Tahapan pendekatan STEAM-Project Based Learning yang efektif sesuai Laboy-Rush, Abdi (2020:42) adalah sebagai berikut: 1)

- a. Refleksi mengajak anak didik pada suatu masalah serta membagikan motivasi untuk mengeksplorasi dan memecahkannya.
- b. Penelitian mengkaji informasi dari berbagai sumber yang relevan.

- c. Penemuan menggabungkan penelitian dan penerapan dalam desain proyek.
- d. Aplikasi menguji produk/solusi sekaligus memecahkan masalah,
- e. Pengiriman proyek/solusi.

### **Hasil Belajar**

Proses pembelajaran ini terkait dengan pendidikan. Perubahan perilaku seseorang dari ketidaktahuan sampai pemahamannya dianggap sebagai pembelajaran. Proses pembelajaran mengajar adalah jenis komunikasi yang informasinya dikirimkan dari pemancar ke penerima. Tugas dan tanggung jawab seorang pengajar sebagai pendidik tidak mempengaruhi proses pembelajaran yang terjadi dalam sebuah tanggung jawab (Anggia, Asnawi & Juliati, 2019:58). Dalam proses mengajar indikator seorang guru ialah disiplin waktu, manajemen waktu secara efisien tidak mengosong kelas tanpa alasan dan menyelesaikan tugas mengajar sebaik baik (Asnawi & Sidiq, 2018). Dengan adanya strategi STEAM ini ialah melaksanakan kegiatan yang mendorong kesadaran, kemampuan, dan tindakan yang membantu mereka (Riyani, Ramazan, Habsari & Nafisah, 2020: 25)

Jadi proses belajar mengajar dapat dipengaruhi oleh penggunaan model yang diterapkan dalam pembelajaran dengan penggunaan model STEAM dapat

mengizinkan siswa untuk berpartisipasi dalam aktivitas dalam proses pembelajaran.

### **Pembelajaran IPAS**

IPAS ialah salah satu penyempurnaan program pendidikan yang menggabungkan bahan ajar IPA serta IPS pada satu topik pelajaran. IPA, yang berkonsentrasi pada alam, serta IPS berkaitan erat dengan kondisi masyarakat atau iklim, sehingga dapat dibayangkan untuk menampilkannya secara integratif (Sulehayanti et., al 2023: 30). Ilmu Pengetahuan Sosial ialah bidang ilmu pengetahuan, sejarah, geografi, perekonomian, politik, bidang ilmu pengetahuan, dan masyarakat serta beberapa bidang penelitian sosial (Trianto, 2010:171 dalam Putra, 2015:2). IPA ialah sebuah bidang ilmu yang mempelajari ilmu-ilmu dan kejadian-kejadian alami melalui praktik ilmiah. (Maisarah, Ayudia, Prasetya & Mulyani, 2023:49).

Jadi pembelajaran IPAS mempelajari dan menelaah, tentang mengkaji sistem kehidupan manusia di permukaan bumi, tempat, lingkungan, waktu dan perubahasn, serta prilaku ekonomi dan juga kesejahteraan manusia Dewi & Rohmanurmata (2019: 10).

Terdapat 2 indikator pada kurikulum merdeka yaitu pemahaman dan keterampilan proses. Kedua indikator tersebut ditunjukkan untuk menciptakan

siswa yang tidak hanya memahami penalarannya, tetapi juga dapat lebih terampil pada prosesnya (Kemendikbud, 2022).

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ialah penelitian kuantitatif memakai penelitian Quasi Experimental dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2019: 79). Penelitian ini berlangsung di SD Negeri 10 Langsa beralamatkan di Jl. H. Agus Salim, Dusun Rahmah, Desa Alue Berawe, Kecamatan Langsa Lama dilakukan pada bulan November 2023.

Populasinya pada penelitian ini ialah seluruh anak didik diSD Negeri 10 jumlahnya 226 anak didik. Teknik pengumpulan sampelnya ialah memakai purposive sampling. Adapun sampelnya ialah anak didik kelas IV A jumlahnya 20 anak didik ialah kelas eksperimen serta anak didik kelas IV B yang jumlahnya 18 anak didik ialah kelas kontrol.

Teknik pengambilan data dari penelitian ini memakai tes atau soal tes. Dengan tes untuk mengukur kemampuan anak didik pada proses pembelajaran. Teknik tes berupa uraian soal pilihan ganda dengan jumlah 10 soal pembelajaran IPAS pada materi “Pengaruh Gaya Terhadap Benda”.

Strategi menelaah data pada penelitian ini ialah memakai :

### 1. Pengujian Instrumen

Pengujian instrumen sebelum instrumen tes diberikan pada anak didik, dilakukan terlebih dahulu pengujian terhadap validasi serta reliabilitas. Dalam uji validitas untuk menentukan tingkat (catatan) legitimasi suatu tes (untuk keadaan ini mendekati legitimasi) dapat ditentukan koefisien keterkaitan antara alat penilaian yang akan diketahui legitimasinya dengan instrumen penduga lain yang telah dilaksanakan dan diharapkan mempunyai legitimasi yang tinggi. Setelah informasi dikumpulkan, tahap selanjutnya ialah memberikan taraf signifikansi 5% atau sig 0,05 dari hasil percobaan, bila hasil  $r_o$  lebih besar dari  $r_t$  maka spekulasi tersebut diakui atau besar, namun bila  $r_o$  lebih kecil dari  $r_t$  maka spekulasi tersebut ditolak atau tidak signifikan. Uji validitas dengan menggunakan SPSS Versi 20. Sedangkan, pada reliabilitas dilakukannya menggunakan metode Resep *Alpha Cronbach* dengan nilai signifikansi 0,05 memakai program *SPSS 20.0 for windows*.

**Tabel 1. Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.648	10

(Hasil uji olah data SPSS. Versi.20)

### 2. Pengujian Prasyarat

Teknik menelaah uji prasyarat, dibagi kedalam dua jenis ialah uji Normalitas serta Homogenitas.

Pengujian Normalitas, tujuannya untuk melihat apakah semua yang diamati memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas ini memakai SPSS Variant 20 *Shapiro-Wilk* (S-W Test). Interpretasi perhitungan uji normalitas dengan melihat jumlah2 Asymp. Sig.(2tailed) ialah :

1. Jika perhitungan Asymp (2tailed) lebih menonjol dibandingkan derajat Alpha 5% (Asymp. Sig. (2tailed)  $> 0,05$ ) cenderung menyimpulkan ialah informasi tersebut bersumber dari populasi yang berdistribusi normal.
2. Jika perhitungan Asymp Sig (2tailed) lebih kecil dibandingkan derajat Alpha sebesar 5% (Asymp. Sig. (2tailed)  $< 0,05$ ), maka dapat menyimpulkan ialah informasi tersebut bersumber dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Informasi dianggap normal dengan asumsi perhitungan signifikan makin besar mulai 0,05 pada ( $P > 0,05$ ). Sebaliknya, jika perhitungan besarnya makin kecil dari 0,05 pada ( $P < 0,05$ ), informasinya dianggap tidak normal.

Pengujian Homogenitas ialah suatu pengujian yang dilaksanakan guna

mengetahui ialah paling sedikit dua

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre_Eksperimen	49,5000	20	10,11773	2,26239
	Post_Eksperimen	84,0000	20	5,02625	1,12390
Pair 2	Pre_Kontrol	43,3333	18	7,27607	1,71499
	Post_Kontrol	57,5000	18	7,32642	1,72685

kumpulan informasi pengujian bermula dari populasi yang mempunyai perbedaan serupa (homogen). Hasil pengujian harus diverifikasi untuk memastikan bahwa grup data menyediakan populasi dengan karakteristik serupa (homogen). Pengujian homogenitas dapat memakai SPSS Versi 20. Pengujian pengambilan keputusan dilaksanakan memakai pengujian *t* (*Independent Sample Test*).

1. Apabila perhitungan Sig > 0,05, maka distribusi data homogen.
2. Apabila perhitung Sig < 0,05, maka distribusi data tidak homogen:

$$F = \frac{s^2 \text{ besar}}{s^2 \text{ kecil}}$$

Selanjutnya pengecekan hipotesis, diadakan melalui memanfaatkan uji *t* melalui dukungan program SPSS Rendition 20. Pengujian *t* diadakan untuk mendapati pengaruh variabel otonom terhadap variabel ketergantungan khususnya variabel Teknik STEAM

terhadap hasil belajar IPAS siswa. Pengujian hipotesis memakai uji *t* melalui cara menyamakan  $t_{hitung}$  melalui  $t_{tabel}$ . Kriteria pengujian pengambilan keputusan dengan memakai uji *t* ialah apabila jumlah  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan jumlah  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% (=0,05). Misalnya Jumlah  $t_{hitung} < t_{tabel}$  bahwa  $H_0$  diterima serta  $H_a$  ditolak. Sebaliknya jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diterima.

$H_0$ : Tidak diketahui pengaruh metode STEAM terhadap hasil belajar IPAS anak didik kelas IV di SD Negeri 10 Langsa.

$H_a$  : Terdapat pengaruh metode STEAM terhadap hasil belajar IPAS anak didik kelas IV di SD Negeri 10 Langsa.

Informasi yang diperoleh kemudian diteliti dengan dukungan program *Microsoft Excel* dan pemrograman SPSS versi 20 *for Windows*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Investigasi menganalisis hasil dari pemeriksaan sebelumnya dan setelah percobaan kelompok seperti kelompok kontrol. Tabel terlampir di bawah ini perhitungan jumlah dari Pre-Test serta Post-Test di kelompok eksperimen serta kelompok kontrol.

**Tabel 2. Paired Samples Statistics**

*(Hasil uji olah data SPSS. Versi.20)*



Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil akademis yang menerapkan strategi STEAM lebih unggul daripada siswa yang tidak menerapkan strategi STEAM. Hal ini diketahui dari perhitungan tipikal Pre-Test atau sebelum diberikan treatment, untuk kelas uji coba, tipikal Pre-Test adalah 49,5, bertambah menjadi 84, sedangkan untuk kelas kontrol, tipikal Pre-Test adalah 43.

		Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
hasil_belajar	Based on Mean	2,172	3	72	,099
	Based on Median	2,052	3	72	,114
	Based on Median and with adjusted df	2,052	3	57,063	,117
	Based on trimmed mean	1,995	3	72	,122

0,33 diperluas menjadi 57,5.

Berikut dibawah ini hasil penelitian dari pengujian prasyarat analisis, terbagi menjadi dua ialah:

### 1. Pengujian Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan Microsof excel dan SPSS, berikut hasil pengujian normalitas yang diperoleh ialah:

**Tabel 3. Tests of Normality**

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
hasil_belajar	pre eksperimen Steam	,928	20	,143
	post eksperimen Steam	,915	20	,078
	pre Kontrol	,904	18	,068
	post kontrol	,924	18	,154

(Hasil uji olah data SPSS. Versi.20)

Mengingat dampak hasil pengujian normalitas diatas, cenderung ditemukan pada bagian *Shapiro-Wilk* bahwa Pre-Tes, setelah kelas eksperimen dan Pre-Tes serta Pasca-Kelas untuk kelas kontrol adalah  $\geq 0,05$  lebih penting. Jadi jika dilihat dari standar dinamisnya cenderung disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diakui. Maka, dapat diasumsikan ialah informasi dari kelompok eksperimen serta kelompok kontrol berawal dari populasi yang biasanya disebarluaskan.

### 2. Pengujian Homogenitas

Setelah diketahui, data distribusi normal ataupun tidak, maka pada saat itu adanya uji homogenitas. Pengujian homogenitas diadakan untuk mendapatkan derajat kesesuaian varians antara dua tim, ialah kelas eksperimen serta kelas kontrol. Berikut ialah hasil pengujian homogenitas yaitu:

**Tabel 4. Test of Homogeneity of Variance**

*(Hasil uji olah data SPSS. Versi.20)*

Dilihat dari hasil pengolahan data pengujian homogenitas diperoleh nilai yang sangat besar ialah  $0,122 > 0,05$ , jadi berdasarkan ukuran dinamis dapat disimpulkan ialah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka itu, dapat dikatakan ialah kelompok data tersebut mempunyai fluktuasi yang serupa (homogen).

**3. Pengujian Hipotesis**

Dari dua kelas memperlihatkan ialah tim eksperimen serta tim kontrol seragam serta normal, lalu dilanjutkan dengan evaluasi hipotesis di tengah penggunaan uji t dari pernyataan tersebut. Ini akan dilakukan dengan menggunakan program SPSS Form 20. Uji t dipakai untuk mendapatkan adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel dependen (terikat) khususnya variabel strategi STEAM terhadap hasil belajar IPAS anak didik. Pengecekan hipotesis dengan memakai uji t dijalankan melalui aturan menyamakan  $t_{hitung}$  melalui  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% atau sig 0,05. Kualifikasi pengecekan dengan memakai uji t ialah apabila nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sebaliknya jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diterima. Hipotesis diterima apabila  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diterima dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya

terdapat pengaruh metode STEAM terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 10 Langsa. Berikut hasil uji hipotesis:

**Tabel 5. Uji T Kelas Eksperimen dan Kontrol**

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	fMean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pre_eks - post_eks	34,50000	8,72082	1,95003	38,58147	30,41853	-17,692	19	,000
Pair 2 pre_Kon - post_Kontr	14,1667	6,47393	1,52592	17,38608	10,94726	-9,284	17	,000

*(Hasil uji olah data SPSS. Versi.20)*

Berdasarkan Tabel 5 terlihat ialah perhitungan sig.(2-diikuti) post-test ialah 0,000. Perhitungannya lebih kecil dari 0,05, tergantung pada modelnya,  $H_0$  diabaikan dan  $H_a$  diakui. Sehingga diduga terdapat dampak yang sangat besar setelah penggunaan strategi STEAM terhadap hasil belajar IPAS anak didik pada pelajaran IPAS materi “Pengaruh Gaya Terhadap Benda”.

Pengajaran berbasis STEAM meliputi pembelajaran secara efektif, mengambil latihan-latihan yang bermanfaat serta ditujukan pada situasi yang nyata (Nurwulan, 2020: 37). Metode STEAM ini sangat bagus untuk diterapkan dalam proses pengajaran, dikarenakan anak didik tidak hanya mendengarkan penjelasan dan menulis saja, tetapi siswa bisa belajar sambil mempraktikkan contoh gaya gesek, siswa bisa belajar sambil

membuat sebuah karya gambar gesek, dan siswa bisa mempresentasikan karyanya kedepan kelas sehingga semua anak didik terlibat aktif pada proses pengajaran.

Hasil perolehan siswa yang diperluas harus terlihat dari pengecekan hipotesis atau uji t. Mengingat uji t maka memakai pelayanan komputer menggunakan bantuan program SPSS form 20 khususnya independent sample T-Test (uji t) ialah informasi pengujian yang mendasarinya (Pre-Test ) serta tes informasi terakhir (Post-Test) tim eksperimen serta tim kontrol. Setelah memahami perhitungan pada uji t khususnya sig. (2-diikuti) Nilai Post-Test ialah 0,000. Perhitungan ini lebih kecil dari 0,05, yang bergantung pada modelnya, sehingga  $H_0$  diabaikan dan  $H_a$  diakui. Hal ini dimaksudkan ialah dari informasi perhitungan uji t Post Test pada kelas eksperimen terdapat pengaruh terhadap hasil belajar anak didik yang menggunakan strategi STEAM dibandingkan dengan kelas kontrol tanpa memanfaatkan strategi STEAM pada materi “Pengaruh Gaya Terhadap Benda” di kelas IV SD Negeri 10 Langsa. Jadi dapat disimpulkan ialah dapatan belajar anak didik yang diperlihatkan menggunakan teknik STEAM lebih tinggi dibandingkan anak didik yang tidak diperlihatkan menggunakan strategi STEAM.

## **SIMPULAN**

Sesuai hasil penelitian dari pengaruh metode STEAM pada materi “Pengaruh Gaya Terhadap Benda” di kelas IV SD Negeri 10 Langsa, ialah: Sesuai pengujian data uji t diperolehnya perhitungan sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  yang sesuai pada kualifikasi ialah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima akhirnya disimpulkan ialah terdapat pengaruh metode STEAM terhadap hitungan belajar IPAS siswa kelas IV di SD Negeri 10 Langsa. Hal tersebut dibuktikan dari hitungan belajar siswa yang menerapkan metode STEAM lebih tinggi dibandingkan yang tidak menerapkan metode STEAM.

## **REFERENSI**

- Amelia, W., & Marini, A. (2022). Urgensi Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 291-298.
- Anggia, D., Asnawi, A., & Juliati, J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Tema 7 “Peristiwa dalam Kehidupan” SD Negeri 7 Langsa. *Journal of Basic Education Studies*, 2(1), 57-57.
- Aprilia, R., & Sukirno, S. (2019). Pengembangan Buku Ajar Ips

- Berbasis Sejarah Lokal Kelas Iv Sd Kabupaten Aceh Tengah. *SEUNEUBOK LADA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sejarah, Sosial, Budaya Dan Kependidikan*, 6(1), 11-20.
- Asnawi, A., Fransyaigu, R., & Mulyahati, B. (2016). Konsep pembelajaran terpadu dalam kurikulum 2013 di sekolah dasar. *SEUNEUBOK LADA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sejarah, Sosial, Budaya Dan Kependidikan*, 3(2), 84-93.
- Asnawi, A., Mulyahati, B., & Fransyaigu, R. (2023). PENGUATAN KOMPETENSI GURU DALAM PELATIHAN PEMBUATAN BAHAN AJAR “E-KOMIK” DI SEKOLAH DASAR. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 407-412.
- Asnawi, A., & Sidiq, F. (2018). IMPLEMENTASI NILAI-NILAI KARAKTER MELALUI KEARIFAN LOKAL BUDAYA SEKOLAH DI SEKOLAH DASAR. *Journal of Basic Education Studies*, 1(1), 1-7.
- Ayudhistiari, N., Fransyaigu, R., & Sukirno, S. (2022). Jurnal Nadita Ayudhistiari Analisis Nilai-Nilai Penguatan Pendidikan Karakter dalam Novel Mimpi Anak Pulau. *Journal of Basic Education Studies*, 5(1), 1156-1174.
- Ayudia, I., & Prasetya, C. (2023). Analisis Kebutuhan Media Digital Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 48-59.
- Batubara, F., Asnawi, A., Riyani, M., & Sukirno, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar pada Sub Tema “Keragaman Suku Bangsa dan Agama di Negeriku” Negeri 7 Langsa. *Journal of Basic Education Studies*, 2(1), 23-23.
- Fransyaigu, R., & Mulyahati, B. (2018). Penguasaan Guru Sekolah Dasar Dalam Mengimplementasikan Pendekatan Saintifik. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 2(1).
- Hadinugrahaningsih, T., Rahmawati, Y., Ridwan, A., Budiningsih, A., Suryani, E., Nurlitiani, A., & Fatimah, C. (2017). Keterampilan abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) project dalam pembelajaran kimia. *LPPM Universitas Negeri Jakarta*, 1-110.
- Hendri, S., Handika, R., Kenedi, A. K., & Ramadhani, D. (2021). Pengembangan modul digital pembelajaran matematika berbasis

- science, technology, engineering, mathematic untuk calon guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2395-2403.
- Henriksen, D., Mehta, R., & Mehta, S. (2019). Design thinking gives STEAM to teaching: A framework that breaks disciplinary boundaries. *Steam education: Theory and practice*, 57-78.
- Juliati, J., & Syafriansyah, S. (2018). UPAYA PENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAINSTIFIK PADA SISWA KELAS VI SD NEGERI GAMPONG JAWA. *Journal of Basic Education Studies*, 1(2), 13-20.
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., & Hendri, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Alquran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1).
- Khairiza, A. A., Sukirno, S., Putra, A., & Asnawi, A. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar di Kelas IVSD Negeri 3 Langsa. *Journal of Basic Education Studies*, 2(1), 1-1.
- Kristiani, K. D., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2017, August). Pengaruh pembelajaran STEM-PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif. In *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)* (pp. 266-274).
- Mahlianurrahman, M., & Aprilia, R. (2022). Pengembangan media video untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. *Dikoda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(01), 8-17.
- Maisarah, M., & Ayu, P. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan "Movie Studio" Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca di Kelas 1 SD. *EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)*, 3(2), 104-112.
- Maisarah, M., Lestari, T. A., & Sakulpimolrat, S. (2022). Urgensi Pengembangan Media berbasis Digital Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia. *EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)*, 2(1), 65-75.
- Muhardini, S., Haifaturrahmah, H., Sudarwo, R., Kartiani, B. S., Anam, K., Mahsup, M., ... & Hardi, R. S. (2023). Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas Iv Dalam

- Kerangka Kurikulum SD. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 1-13.
- Merdeka. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 9(1), 182-186.
- Mulyahati, B., & Fransyaigu, R. (2018). Desain Inkuiri Moral dalam Pembentukan Karakter Nasionalis Siswa SD. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 2(2), 10-16.
- Munawar, M., Roshayanti, F., & Sugiyanti, S. (2019). Implementation of STEAM (Science Technology Engineering Art Mathematics)-based early childhood education learning in Semarang City. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(5), 276-285.
- Muzaini, M. C. (2023). Literature Review: Penilaian Diri dan Pengaplikasian Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Madrasah Ibtidaiyah. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 271-289.
- Nasrah, N. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics) Pada Siswa Kelas IV
- Novera, R. D., Sukasno, S., & Sofiarini, A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Menggunakan Konsep Etnomatematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7161-7173.
- Nurlaelah, N., & Sakkir, G. (2020). Model Pembelajaran Respons Verbal dalam Kemampuan Berbicara. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 113-122.
- Nurwulan, N. R. (2020). Pengenalan Metode Pembelajaran STEAM Kepada Para Siswa Tingkat Sekolah Dasar Kelas 1 Sampai 3. *Madaniya*, 1(3), 140-146.
- Putra, A. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kecerdasan Sosial Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 1-10.
- Putra, A., & Novita, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Motivasi Belajar Pada Anak SD Negeri 3 Langsa. *Journal of Basic Education Studies*, 3(1), 226-236.
- Putra, A., & Trilawati, T. (2018). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PICTURE AND PICTURE PADA

- PEMBELAJARAN IPS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI GAMPONG TEUNGOH LANGSA. *Journal of Basic Education Studies*, 1(2), 8-12.
- Putra, A., Sidiq, F., & Mahlianurrahman, M. (2023). Development of Flipbook-Based Teaching Materials for Learning in Elementary School's. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7651-7657.
- Rafli, M. F. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 4434-4439.
- Rahardjo, M dan Astuti Waluyati. 2011. Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Ramadhani, D., Kenedi, A. K., Rafli, M. F., & Handrianto, C. (2022). Advancement of STEM-based digital module to enhance HOTS of prospective elementary school teachers. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(2), 981-993.
- Riyani, M., Ramazan, R., Habsari, N. T., & Nafisah, D. (2020). Pemanfaatan folklor asal usul Kota Langsa sebagai media pendidikan perdamaian. In *Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan* (Vol. 1, No. 1, pp. 24-32).
- ROHIMATUL,M.(2022). *MENINGKATKAN KREATIVITAS MELALUI METODE STEAM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, AND MATHEMATICS) BERBASIS LOOSE PARTS ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK MUSLIMAT NU KEBUMEN KEC. SUMBEREJO KAB. TANGGAMUS LAMPUNG* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Sahudra, T. M., & Juwita, R. (2018). PENGARUH SIKAP BERKOMUNIKASI DAN PROFESIONALISME GURU SERTA DISIPLIN TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 KOTA LANGSA. *SEUNEUBOK LADA*, 5(2), 129-137.
- Sativa, O., Ramadhani, D., Kenedi, A. K., & Fransyaigu, R. (2022). Penerapan Pendekatan DLPS (Double-Loop Problem Solving)

- untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD N 3 Tanah Jambo Aye. *Journal of Basic Education Studies*, 5(2), 1626-1638.
- Sidiq, F., Ayudia, I., Sarjani, T. M., & Juliati, J. (2023). Optimalisasi Gerakan Literasi Sekolah melalui Desain Kelas Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Kota Langsa. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(3), 69-75.
- Siddiq, F., & Lailatussyukriyah, L. (2017, October). ANALISIS PENGGUNAAN BUKU AJAR TEMATIK PADA KURIKULUM 2013 DI SEKOLAH DASAR SE-KECAMATAN LANGSA BARAT.
- Sukirno, S., & Fransyaigu, R. (2019). Penerapan Media Audio-Visual Berbasis Adobe Flash Menggunakan Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tema 8 Sub Tema 3 Kelas V SD Negeri 10 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Basic Education Studies*, 2(2), 75-89.
- Sukirno, S., & Ramadhani, D. (2016). ANALISIS LEARNING OBSTACLES DALAM PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH PENJUMLAHAN PECAHAN PADA SISWA KELAS IV SD. SEUNEUBOK LADA: *Jurnal ilmu-ilmu Sejarah, Sosial, Budaya dan Kependidikan*, 3(2), 77-83.
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Pinrang. *Pinisi Journal of Education*, 1(2), 217-223.
- Taylor, P. C. (2016). Why is a STEAM curriculum perspective crucial to the 21st century?. In *14th Annual conference of the Australian Council for Educational Research*.
- Wijayanti, I., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100-2112.