

## **PENGARUH PENDEKATAN STEAM DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SD**

Ratih Sugiyanti<sup>1</sup>, Edi Harapan<sup>2</sup>, Endang Wahyuningrum<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka

<sup>1</sup>rth181118@gmail.com, <sup>2</sup>rais72rais@gmail.com, <sup>3</sup>widiasih@ecampus.ut.ac.id

### **ABSTRACT**

*This research was conducted with the aim of analyzing the effect of the STEAM approach and learning motivation on mathematics learning result for the fifth grade of Elementary School. This study uses a quasi-experimental method. The population for this study were the students in the fifth grade at Elementary School in cluster two at Parittiga District. The samples were taken by using a random sampling technique. The instrument that used in this research is a matter of pretest and posttest of students' mathematics and students' motivation questionnaires. The data analysis technique that used in this research was statistical analysis with two-way ANOVA technique. Based on the calculation result, the research result are as follow: (1) There are differences in mathematics learning result between students who are taught using the STEAM approach and those who are taught using the conventional approach. This is based on the two-way ANOVA statistical test which states that the significance for the STEAM approach category is 0.000, which means  $< 0.05$ . (2) There is an interaction effect between the STEAM approach and students' learning motivation on mathematics learning result. This is based on the two-way ANOVA statistical test which states that the significance for the STEAM approach category and learning motivation is 0.004 which means  $< 0.05$ . The conclusion of this study is that there is an effect of using the STEAM approach and learning motivation on mathematics learning outcomes in fifth grade of elementary school.*

*Keywords: Using STEAM approach, learning motivation and mathematics result of the fifth grade in elementary school.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan guna menganalisa pengaruh pendekatan STEAM dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika kelas V sekolah dasar. Metode yang dipergunakan yaitu kuasi eksperimen. Populasi yang dipergunakan yaitu semua siswa kelas V SD di gugus dua Kecamatan Parittiga. Sampel diambil dengan mempergunakan cluster random sampling. Instrumen yang dipergunakan yaitu angket motivasi belajar siswa serta soal pretest dan posttest matematika siswa. Teknik analisa data mempergunakan teknik anova dua jalur. Dari penghitungan yang telah dilaksanakan maka diperoleh hasil yakni: (1) Diperoleh adanya perbedaan hasil belajar matematika diantara siswa yang diajari mempergunakan pendekatan STEAM dengan yang diajarkan mempergunakan pendekatan konvensional. Hal tersebut didasari oleh uji statistik anova dua jalur bahwasanya signifikansi untuk pendekatan STEAM yaitu 0,000 yang mengartikan  $<$  dari 0,05. (2)

Diperoleh adanya pengaruh interaksi diantara pendekatan STEAM serta motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Hal tersebut didasari oleh dari uji statistik anova dua jalur bahwasanya signifikansi untuk pendekatan STEAM dan motivasi belajar yaitu 0,004 yang mengartikan  $< 0,05$ . Sehingga dapat dibuat kesimpulan bahwasanya terdapat pengaruh penggunaan pendekatan STEAM dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika kelas V SD.

Kata Kunci: Penggunaan pendekatan STEAM, motivasi belajar dan hasil belajar matematika kelas V sekolah dasar

### **A. Pendahuluan**

Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan sebuah keharusan untuk menghadapi era globalisasi saat ini.(Sasmita et al. 2021) Sehingga, hal ini menuntut seluruh pihak guna dapat meningkatkan kemampuan yang berkaitan dengan bidang teknologi.(D Yatimah et al. 2019) Selain itu, dalam bidang pendidikan tentunya pengembangan kemampuan siswa dalam memahami teknologi sudah diusahakan pada tiap pembaharuan kurikulum yang dilaksanakan pemerintah untuk mendapatkan generasi bangsa yang handal dan siap dalam menghadapi era globalisasi(Solihin et al. 2022). Berbagai upaya pemerintah dilakukan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa agar meningkat, diantaranya yaitu mata pelajaran matematika (Yatimah et al. 2019). Dimana matematika ialah suatu mata pelajaran yang dari dulu hingga

sekarang mendapatkan hasil belajar di bawah KKM (Kriteria Kelulusan Minimum)(Putu et al. 2021). Ini dibuktikan dari survei Programme for Internasional Student Assessment (PISA) yang dilaksanakan di 79 negara di seluruh dunia pada tahun 2018 mengatakan bahwa dari 73 negara, Indonesia ada di posisi ke-7 dari yang memiliki skor rata-rata 379. Kurang dari 1% siswa Indonesia mempunyai kemampuan yang baik di bidang matematika (Dewi, Arnyana et al. 2023). Faktor penyebab minimnya motivasi belajar siswa dalam belajar matematika, diantaranya yaitu minimnya kemampuan guru dalam menjalankan proses pembelajaran dengan baik, dimana hal ini tentu akan memberi dampak terhadap minimnya hasil belajar siswa dan rendahnya kualitas pendidikan di satuan pendidikan itu sendiri (Ayuningsih et al. 2022). Untuk bisa memecahkan persoalan yang muncul terkait pelajaran matematika maka guru

sebagiknya memiliki kemampuan dalam mempersiapkan pembelajaran yang tepat serta sesuai kebutuhan siswa (Wirawan et al. 2022).

Keberhasilan siswa dalam pendidikan yang diperlihatkan dengan prestasi akademiknya, salah satunya yaitu dengan hasil belajar yang di atas KKM (Kriteria Kelulusan Minimum)(Kusumayuni, et al. 2023). Hasil belajar yakni berbagai kemampuan yang dimiliki peserta didik sesudah memperoleh dan mengalami aktivitas belajar. Keberhasilan seorang siswa pada proses pembelajaran banyak diukur dengan aktivitas evaluasi dengan tujuan guna memperoleh data tingkat kemampuan siswa dalam memenuhi tujuan pembelajaran. Indikator pencapaian tujuan pembelajaran diantaranya yaitu hasil belajar(Jolang et al. 2022).

Hasil belajar matematika kelas V di SD Kecamatan Parittiga masih tergolong rendah di bawah kriteria kelulusan minimum. Adapun sampel hasil belajar matematika beberapa SD yang peneliti ambil di Gugus Dua Kecamatan Parittiga, berdasarkan pengamatan di kelas V di SD Kecamatan Parittiga rata-rata nilai murni ujian akhir semester

matematika siswa masih tergolong rendah. Berikut data nilai murni penilaian akhir semester I dan II tahun 2021/2022 :

**Tabel 1**

**Data Nilai Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun 2021/2022**

No	Nama SD	Jumlah Siswa	KKM	Nilai rata-rata
1	SD N 3 Parittiga	24	75	45
2	SD N 4 Parittiga	25	75	47,50

**Tabel 2**

**Data Nilai Penilaian Akhir Semester II Mata Pelajaran Matematika Tahun 2021/2022**

No	Nama SD	Jumlah Siswa	KKM	Nilai rata-rata
1	SD N 3 Parittiga	24	75	48
2	SD N 4 Parittiga	25	75	42,50

Kemampuan matematis peserta didik yang rendah dalam pelajaran matematika diperlihatkan dengan masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai matematika kurang dari nilai rata-rata keberhasilan, dengan demikian tujuan pembelajaran tidak bisa terpenuhi secara optimal. Untuk memaksimalkan hasil pembelajaran siswa, secara khusus pada pembelajaran matematika dibutuhkan kreativitas guru dalam penyampaian materi dengan

mempergunakan pendekatan pembelajaran yang tepat (Pratiwi, et al. 2023). Secara umum guru mengajarkan matematika dengan menjelaskan operasional dan konsep matematika, memberikan contoh menjawab soal-soal, dan mengharuskan siswa guna menyelesaikan soal yang serupa dengan soal yang sudah dijelaskan oleh guru sebelumnya. Model ini menegaskan agar mengingat prosedur dan konsep matematika untuk menjawab soal-soal. Selain itu, menurut Freudhental (dalam Sundayana, 2015) model ini sering kali dikenal dengan sebutan model mekanistik.

Pada era revolusi industri 4.0 pola pertukaran informasi telah dibentuk dengan demikian didapatkan big data yang bersumber dari internet (Ashari et al. 2022). Maka dari itu, dunia pendidikan diharuskan mampu memberi pembelajaran yang bisa meningkatkan kecakapan abad 21. Pendekatan STEAM menjadi solusi yang tepat untuk persoalan pendidikan anak di abad 21. STEAM adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai bidang ilmu yakni sains, technology,

engineering, art and mathematics (Mariana et al. 2023).

Menurut Jolang et al. (2022), pendekatan pembelajaran STEAM secara umum berisi tentang rangkaian pengumpulan data dengan cara observasi, eksperimen, menanyakan, mengolah data atau informasi, selanjutnya mengkomunikasikannya. Guru berupaya agar siswa aktif dan termotivasi dengan pembelajaran matematika dengan mempergunakan pendekatan pembelajaran STEAM sehingga memaksimalkan motivasi dan berujung pada hasil belajar siswa (Puspitasari, et al. 2022). Menurut penelitian Widodo et al. (2021) menyimpulkan bahwasanya implementasi pengajaran dengan mempergunakan pendekatan saintifik berbasis STEAM bisa memaksimalkan motivasi belajar ekstrinsik peserta didik. Terkait dengan pelajaran matematika secara STEAM, motivasi belajar siswa adalah suatu faktor yang ada pengaruh secara langsung atau juga tidak langsung (Mulyani, 2019).

Seringkali tinggi rendahnya motivasi belajar siswa dihubungkan dengan kegagalan atau keberhasilan dalam meraih tujuan belajar yang ditentukan oleh guru (Yatimah et al.

2018). terkait dengan hal ini, motivasi belajar dianggap bisa memengaruhi hasil belajar yang didapatkan oleh siswa. Pernyataan ini bisa menjadi dasar bahwasanya motivasi juga memiliki peranan menjadi moderator yang memperlemah ataupun memperkuat hubungan diantara pendekatan pembelajaran dan hasil belajar.

Dari penjelasan latar belakang tersebut, maka peneliti menganggap perlu guna menyelenggarakan penelitian dalam rangka memperbaiki dan memaksimalkan hasil pembelajaran matematika peserta didik khususnya materi bangun ruang jaring-jaring balok serta kubus. Dalam hal ini, peneliti mempergunakan metode penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu) dan diberi judul "Pengaruh Pendekatan STEAM dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus Dua Kecamatan Parittiga".

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang dipergunakan yaitu quasi eksperimen (eksperimen semu). Desain penelitian yang dipergunakan yaitu analisis anova dua faktor 2x2. Populasi yang dipergunakan dipergunakan yaitu

semua peserta didik kelas V SD yang bertempat di Kabupaten Bangka Barat Kecamatan Parittiga. Dari 4 gugus yang berada di Kecamatan Parittiga, peneliti memilih gugus dua yang terdiri dari 6 sekolah secara cluster random sampling. Sampel yang dipergunakan ialah SD Negeri 4 Parittiga selaku kelas kontrol dan SD Negeri 3 Parittiga selaku kelas eksperimen. Alasan dari pemilihan sampel ini karena kedua SD tersebut berada pada kawasan yang berdekatan dan termasuk dalam 1 gugus, sehingga 2 SD ini terjaga homogenitasnya. Sebelum dilaksanakan penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen maka perlu dilaksanakan uji homogenitas terlebih dahulu mempergunakan analisis t-test. Pengambilan sampel dilakukan dengan empat tahap, pertama menentukan SD N 3 Parittiga dan SD N 4 Parittiga sebagai tempat penelitian, kedua menentukan siswa kelas V di SD N 3 Parittiga beserta siswa kelas V di SD N 4 Parittiga, ketiga menentukan kelas V SD N 3 Parittiga sebagai kelas yang menggunakan pendekatan STEAM sedangkan kelas V di SD N 4 Parittiga menggunakan pembelajaran konvensional, keempat

mengkategorikan siswa dari tiap kelas terbagi atas bagian yakni kelompok dengan motivasi belajar rendah dan kelompok motivasi tinggi. Instrumen penelitian yang dipergunakan yakni angket (kuesioner), tes hasil belajar, motivasi, studi dokumentasi dan observasi. Metode penganalisisan yang dipergunakan yaitu deskriptif data dan uji prasyarat analisis (uji normalitas, uji hipotesis, uji homogenitas, serta hipotesis statistika).

### **C. Hasil dan Pembahasan**

Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil belajar sebagai hasil dari perlakuan penelitian, yaitu pendekatan STEAM dan pendekatan konvensional, dan motivasi belajar yang terbagi menjadi motivasi belajar rendah dan tinggi. Data penelitian ini didapat dari hasil tes belajar matematika yang mempergunakan tes pilihan ganda. Data penelitian didapat dari hasil pretest maupun posttest soal matematika materi jaring-jaring bangun ruang kubus serta balok dan angket motivasi belajar. Soal pretest dan posttest terbagi atas 20 soal butir pilihan ganda, sedangkan angket motivasi belajar terbagi atas 20 butir pertanyaan yang diisi siswa. Sebelum

soal dan angket disebarkan sudah dilakukan uji validasi terlebih dahulu. Data penelitian yang disajikan pada bagian ini terkait dengan variable hasil belajar matematika sebagai variable bebas, variable terikatnya yaitu pendekatan STEAM dan motivasi belajar. Proses penganalisisan data dilaksanakan mempergunakan statistik deskriptif dan inferensial. Dimana analisis deskriptif dilaksanakan melalui SPSS 25 dengan menjelaskan seluruh data dari seluruh variable berbentuk : simpang baku (standar deviasi), rata-rata, median, modus, histogram, distribusi frekuensi, sementara analisis statistic inferensial dilaksanakan guna mengukur hipotesis yang sudah dibuat.

Pada awal pertemuan guru memberi pretest kepada siswa guna memahami seberapa jauhnya pengetahuan siswa atas materi yang akan dipelajari. Uji yang dilaksanakan ialah uji homogenitas, uji hipotesis, uji normalitas. Dari hasil penghitungan dengan bantuan SPSS versi 25 diperoleh standar deviasi dan mean kelas eksperimen yaitu 11,035 dan 38,25. Sedangkan standar deviasi dan mean untuk kelas kontrol yaitu 9,191 dan 38,50.

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil PreTest - Kelas Eksperimen	20	38.25	11.035	2.468
Kelas kontrol	20	38.50	9.191	2.055

Gambar 1 Hasil Pretes

Selanjutnya uji normalitas hasil belajar pretest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol memperlihatkan sig. 0,183 dan 0,163. Kedua nilai sig. ini lebih besar jika dibandingkan dengan  $\alpha$  0,05. Dengan demikian diinterpretasikan bahwasanya kedua data memiliki distribusi normal.

Kelas	Homogeneity-Statistic <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil PreTest - Kelas Eksperimen	.180	20	.090	.931	20	.183
Kelas kontrol	.172	20	.121	.934	20	.183

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2 Tes Normalitas *Pretest*

Hasil uji di atas menampilkan bahwasanya data hasil belajar kelas kontrol maupun kelas eksperimen memperoleh varians homogen. Dimana hasil pengujian homogenitas dengan uji Levene menampilkan bahwasanya diperoleh sig. 0,339 yang mengartikan data bersumber dari varian yang homogen. Sebab data hasil belajar pada pretest dua kelas tersebut memperoleh hasil data homogen dan terdistribusi normal oleh karenanya dilaksanakan uji hipotesis dengan uji parametrik yakni dengan uji-t guna mengamati apakah ada

perbedaan pada hasil belajar kedua kelas. Hasil uji-t menampilkan bahwasanya sig. (2 tailed) 0,938 >  $\alpha$  0,05 yang mengartikan tidak diperoleh perbedaan hasil belajar diantara kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Sehingga bisa dibuat kesimpulan bahwasanya kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki karakteristik yang serupa dalam hasil belajar sebelum melaksanakan pembelajaran.

Hasil PreTest	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	.938	1	38	.339
	1.022	1	38	.318
	1.022	1	37.771	.318
	.923	1	38	.343

Gambar 3 Uji Varian Homogen *Pretest*

		Levene Test for Equality of Variances				t-Test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil PreTest	Eksperimen kontrol	.309	.578	-.051	38	.988	-.380	1.201	-4.760	4.000
	Eksperimen eksperimen	.070	.8156	.589	38	.556	4.750	1.201	-4.750	4.250

Gambar 4 *Independent Sample Tes*

Berdasarkan tabel di bawah diperoleh sig. 0,487 lebih besar dari 0,05 yang mengartikan hasil belajar matematika yang menggunakan pendekatan STEAM lebih bai dibanding menggunakan dengan pendekatan konvensional.

**One-Sample Test**

Test Value = 70

	f	df	Sig. (Two-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar STEAM	700	19	.487	2.000	-3.90	7.90

Gambar 5 Hasil Belajar STEAM

Kemudian dilihat dari rekap hasil belajar matematika (*posttest*) dipahami bahwasanya mean untuk hasil belajar matematika dengan pendekatan STEAM bermotivasi tinggi adalah 81,50. Nilai median sebesar 82,50 mengandung arti lebih dari 50% sampel mempunyai skor hasil belajar matematika siswa di atas KKM yaitu 70,00. Hasil belajar matematika yang sering muncul yaitu 90. Mean untuk hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional bermotivasi tinggi adalah 49,00. Nilai median sebesar 50,00 sedangkan nilai modusnya 60. Dengan demikian bisa dibuktikan bahwasanya ada perbedaan hasil diantara siswa bermotivasi tinggi yang belajar mempergunakan pendekatan STEAM dengan siswa yang belajar mempergunakan pendekatan konvensional.

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika  
 Tukey HSD

ID Posttest	ID Posttest	Mean Difference (I - J)	Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	19.00*	.3769	.000	29.15
	A2B1	33.50*	.3769	.000	43.65
	A2B2	35.00*	.3769	.000	45.15
A1B2	A1B1	-19.00*	.3769	.000	-29.15
	A2B1	13.50*	.3769	.000	3.35
	A2B2	16.00*	.3769	.001	5.85
A2B1	A1B1	-33.50*	.3769	.000	-43.65
	A1B2	-13.50*	.3769	.005	-23.65
	A2B2	3.50	.3769	.919	-7.65
A2B2	A1B1	-35.00*	.3769	.000	-45.15
	A1B2	-19.00*	.3769	.001	-29.15
	A2B1	2.50	.3769	.919	-7.65

Based on observed means.  
 The error term is Mean-Square(Error) = 73.042.  
 \*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Gambar 6 Hasil Belajar Matematika

**Tabel 3**  
**Pembelajaran Stem**

Pembelajaran	Motivasi	N	Max	Min	Mean	Median	Modus	Std. Deviasi
STEAM	Tinggi	10	95	70	81.50	82.50	90	9.733
	Rendah	10	75	55	62.50	60	60	6.346
Konvensional	Tinggi	10	60	35	49.00	50	60	8.756
	Rendah	10	55	35	45.00	47.50	55	8.515

Selanjutnya menurut Kolmogorov penghitungan untuk pengujian normalitas pada data hasil pembelajaran matematika kelas eksperimen pada tahap *posttest* adalah 0,171 sedangkan menurut Shapiro-Wilk sebesar 0,102. Adapun pada kelas kontrol tahap *posttest* menurut Kolmogorov adalah 0,200 sedangkan menurut Shapiro-Wilk adalah 0,392. Peneliti mempergunakan uji normalitas dengan Shapiro-Wilk sebab jumlah sample kurang dari 50. Ini artinya penelitian memiliki distribusi normal. Kemudian untuk uji homogenitas diperoleh nilai sig. 0,540 sehingga

dapat disimpulkan data penelitian *homogeny*.

Tugas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		Shapiro-Wilk	
		Statistic	Sig.	Statistic	Sig.
Hasil Belajar Matematika	PreTest Eksperimen	.166	.38	.985	.931
	PostTest Eksperimen	.163	.38	.571	.471
	PreTest Kontrol	.171	.38	.121	.834
	PostTest Kontrol	.137	.38	.306	.952

<sup>a</sup>. This is a lower bound of the true significance.  
 a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 7 Uji Normalitas

Hasil Belajar Matematika	Based on	Levene Statistic			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Matematika	Based on Mean	.725	3	78	.540
	Based on Median	.544	3	78	.653
	Based on Median and with adjusted df	.544	3	70.134	.654
	Based on trimmed mean	.679	3	78	.568

Gambar 8 Uji Varian Homogen Hasil Belajar Matematika

Untuk memahami penolakan dan penerimaan yang dianalisis mempergunakan SPSS 25 pengujian hipotesis menggunakan analisis anova dua jalur, seperti tabel di bawah:

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7716.875 <sup>a</sup>	3	2572.292	36.208	.000
Intercept	143400.625	1	143400.625	2018.543	.000
X1	5880.625	1	5880.625	82.777	.000
X2	1155.625	1	1155.625	16.267	.000
X1 * X2	680.625	1	680.625	9.581	.004
Error	2557.500	36	71.042		
Total	153675.000	40			
Corrected Total	10274.375	39			

a. R Squared = .751 (Adjusted R Squared = .730)

Gambar 9 Uji Hipotesis Menggunakan Analisis Anova Dua Jalur

Dari pengujian hipotesis mempergunakan anova dua jalur menjelaskan bahwasanya ditemukan pengaruh interaksi yang signifikan diantara pendekatan STEAM dengan

motivasi belajar pada hasil pembelajaran matematika yang memberikan kemungkinan adanya uji lanjutan dengan mempergunakan uji tukey. Adapun hasil perhitungan uji tukey sebagai berikut :

Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika				
Pendekatan:	Motivasi Belajar	Mean	Std. Deviation	N
STEAM	Tinggi	81.50	9.733	10
	Rendah	62.50	6.346	10
	Total	72.00	12.607	20
Konvensional	Tinggi	49.00	8.756	10
	Rendah	46.50	8.515	10
	Total	47.75	8.503	20
Total	Tinggi	65.25	18.951	20
	Rendah	54.50	10.990	20
	Total	59.88	16.231	40

Gambar 10 Uji Tukey

Dari uji lanjut dengan uji tukey bisa dibuat kesimpulan bahwasanya pendekatan STEAM – motivasi tinggi dengan pendekatan konvensional – motivasi tinggi signifikansi  $0,000 < 0,05$  maka dapat dibuat keputusan bahwasanya siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi bila menggunakan pendekatan STEAM akan memperoleh hasil belajar matematika lebih tinggi. Kemudian nilai signifikansi pendekatan STEAM - motivasi rendah terhadap pendekatan konvensional – motivasi rendah adalah  $0,001 < 0,05$  diperoleh perbedaan hasil belajar matematika kelas V SD. Melalui uji anova dua jalur bisa dibuat kesimpulan bahwasanya

diperoleh pengaruh interaksi yang signifikan diantara pendekatan konvensional dan STEAM dan motivasi belajar terhadap hasil belajar, sebab pengujian pada anova dua jalur diperoleh nilai sig. 0,004.

### **E. Kesimpulan**

Dari penganalisisan data statistika, hasil penelitian serta pembahasan maka bisa dibuat kesimpulan pada penelitian ini antara lain: 1) hasil belajar matematika kelas V yang diajarkan mempergunakan pendekatan STEAM lebih baik dibanding yang diajari mempergunakan pendekatan konvensional. Dari uji *one sample t-test* dibuat kesimpulan bahwasanya hasil belajar matematika kelas V yang diajari mempergunakan pendekatan STEAM lebih baik dibanding diajar yang mempergunakan pendekatan konvensional. 2) diperoleh perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V SD yang mempunyai motivasi belajar tinggi dengan motivasi rendah. 3) diperoleh perbedaan hasil belajar matematika kelas V SD bagi siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi antara yang mempergunakan pendekatan STEAM dengan pendekatan konvensional. 4)

diperoleh perbedaan hasil belajar matematika kelas V SD yang mempunyai motivasi belajar rendah diantara yang menggunakan pendekatan STEAM dengan pendekatan konvensional. 5) diperoleh pengaruh interaksi yang signifikan diantara penggunaan pendekatan STEAM dan motivasi belajar siswa pada hasil belajar matematika kelas V SD.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ashari, Mohamad Reza Muji, and Neni Mariana. 2022. "Integrasi Pembelajaran STEAM 'Mathematic's Meal' Kelas V Sekolah Dasar Sebagai Implementasi Merdeka Belajar." *JPPGSD (Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar)* 10(5):959–72.
- Ayuningsih, Fitri, Siti Malikhah, Muh Rifki Nugroho, and Budi Murtiyasa. 2022. "Pembelajaran Matematika Polinomial Berbasis STEAM PjBL Menumbuhkan Kreativitas Peserta Didik." 6(5):8175–87.
- D Yatimah, S Solihin, A. Adman and R. Syah. 2019. "Jigsaw Learning Model Base on Cooperative Instructional Strategies to Improve Academic Discussion in Adult Education on Environment Concepts Jigsaw Learning Model Base on Cooperative Instructional Strategies to Improve Academic Discussion in Adult Educati." doi: 10.1088/1742-6596/1402/3/033039.
- Dewi, Ni Nyoman Saras Kamala, Ida Bagus Putu Arnyana, and I.

- Gede Margunayasa. 2023. "Project Based Learning Berbasis STEM: Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 6(1):133–43. doi: 10.23887/jppg.v6i1.59857.
- Jolang, Prasetyo, Mushafanah, Saputra Qoriati, and Januar Henry. 2022. "Analisis Pendekatan Steam Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas Iii Sd N Wotbakah." *Jurnal Pendidikan Dan Profesi pendidik* 8(8.5.2017):2003–5.
- Kusumayuni, Putu Netha, Ni Ketut Suarni, and I. Gede Margunayasa. 2023. "Model Discovery Learning Berbasis STEAM: Dampaknya Terhadap Hasil Belajar IPA Dan Keterampilan Proses Sains Siswa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 6(1):186–95. doi: 10.23887/jppg.v6i1.59771.
- Mariana, Neni, Julianto Julianto, Heru Subrata, Khansa Iftina Balqis, Clariza Dyah Rachmadina, Veronica Herlida Kharisma Anindya, and Silvi Amaliatus Sholihah. 2023. "Desain Pembelajaran STEAM Dengan Media Selasi Untuk Peserta Didik Kelas II SD." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 7(1):240–50. doi: 10.31004/obsesi.v7i1.2809.
- Mulyani, Tri. 2019. "Pendekatan Pembelajaran STEM Untuk Menghadapi Revolusi."
- Pratiwi, Nur Amalia Kinanti, R. Teti Rostikawati, and Wawan S. Anwar. 2023. "Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning Berbasis Science Technology Engineering Art And Mathematics Terhadap Hasil Belajar Siswa Subtema Kegiatan Berbasis Proyek Dan Literasi Nur." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X Volume 09 Nomor 02, Juni 2023
- Puspitasari, Siska, Kulsum Nur Hayati, and Ary Purwaningsih. 2022. "Efektivitas Penggunaan Model Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar IPS." *Jurnal Basicedu* 6(1):1252–62. doi: 10.31004/basicedu.v6i1.2186.
- Putu, Ni, Linda Krisna, I. Gede Astawan, and I. Made Suarjana. 2021. "Perangkat Pembelajaran Pendekatan STEAM-PJBL Pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi." 4(2):222–32.
- Sasmita, K., E. Palenewen, S. Solihin K Karnadi, and And Badrudin. 2021. "What ' s App Integrity in the Life Science Concept during the Covid-19 Pandemic What ' s App Integrity in the Life Science Concept during the Covid-19 Pandemic." doi: 10.1088/1742-6596/1760/1/012028.
- Solihin, S., and D. Dedah. 2022. "Analisis Intention to Act Dan Motivasi Belajar Siswa Pasca Praktikum Isolasi DNA Sederhana Menggunakan Alat Dan Bahan Dapur." 7(2).
- Widodo, Tri Hari, and Muhammad Husni Arifin. 2021. "Pengaruh Pembelajaran STEAM Melalui Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran PKn Di SDN 1 Kuwayuhan Kecamatan Pejagoan Kabupaten Kebumen." 5:3483–89.
- Wirawan, I. Made Putra, I. Gusti Agung, Ayu Wulandari, and

- Gusti Ngurah Sastra. 2022. "Bahan Ajar Interaktif Berbasis Pendekatan STEAM Pada Muatan IPS Siswa Kelas V SD." 6(1):152–61.
- Yatimah, D., R. Puspitaningrum, Solihin S, and Adman. 2018. "Development of Instructional Media Environmental-Based Child Blood Type Detector Cardboard ( KAPODA ) Formal and Informal Education Development of Instructional Media Environmental-Based Child Blood Type Detector Cardboard ( KAPODA ) Formal and Informal E." *IOP Publishing* 434(012236):1–6. doi: 10.1088/1757-899X/434/1/012236.
- Yatimah, Durotul. 2019. "Application of the PAIKEM Method to Improve Learning Outcomes." 88(Iciir 2018):88–91.