



Peningkatan Sikap Ilmiah dan *Self-esteem* Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berorientasi STEAM dalam Pembelajaran IPA SD

Luh Gede Diah Prapti Dewi^{1*}, Nyoman Dantes², I Wayan Suastra³ 

^{1,3,3} Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 03, 2023

Revised March 05, 2023

Accepted June 20, 2023

Available online July 25, 2023

Kata Kunci :

STEAM, Inkuiri, Sikap Ilmiah, Self-esteem, IPA.

Keywords:

STEAM, Inquiry, Scientific Attitude, Self-esteem, Science.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Rendahnya sikap ilmiah dan self-esteem menyebabkan berbagai masalah dan mengganggu kemampuan akademis siswa. Maka, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan sikap ilmiah dan self-esteem siswa SD kelas V. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan pretest-posttest control group design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas V Gugus I Gianyar sebanyak 579 siswa dan 69 siswa dipilih sebagai sampel yang ditentukan dengan teknik multi-stage random sampling. Data penelitian diperoleh dengan metode non-tes berupa kuisioner dan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensial (Anava dan Manova). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 1) terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan sikap ilmiah siswa kelas V SD ($F = 4,386, p < 0,05$), 2) terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan self-esteem siswa kelas V SD ($F = 4,949, p < 0,05$), 3) terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan self-esteem siswa kelas V SD ($F = 4,134, p < 0,05, ES = 0,111$). Jadi disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM mampu meningkatkan sikap ilmiah dan self-esteem siswa SD kelas V dalam pembelajaran IPA.

ABSTRACT

The low scientific attitude and self-esteem of students causes various problems and interferes with students' academic abilities. This study aims to determine the effect of the STEAM-oriented guided inquiry learning model on science learning to improve scientific attitudes and self-esteem of fifth grade elementary school students. This research was a quasi-experimental study with a pretest-posttest control group design. The population of this study were all students of Class V Cluster I Gianyar, totaling 579 students and 69 students were selected as samples which were determined by multi-stage random sampling technique. The research data were obtained using a non-test method in the form of a questionnaire and analyzed using descriptive and inferential analysis (Anava and Manova). The results showed that 1) there was an influence of the STEAM-oriented guided inquiry learning model in science on increasing the scientific attitude of fifth grade elementary school students ($F = 4.386, p < 0.05$), 2) there was an effect of the STEAM-oriented guided inquiry learning model in science on the improvement self-esteem of fifth grade elementary school students ($F = 4.949, p < 0.05$), 3) there is an influence of STEAM-oriented guided inquiry learning models in science on increasing self-esteem of fifth grade elementary school students ($F = 4.134, p < 0.05, ES = 0.111$). So it can be concluded that the STEAM-oriented guided inquiry learning model is able to improve the scientific attitude and self-esteem of fifth grade elementary school students in learning science.

1. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 bertujuan untuk membentuk manusia Indonesia yang produktif, kreatif, dan inovatif dengan pengintegrasian pengetahuan, sikap dan keterampilan. Kurikulum 2013 memadukan pengetahuan, keterampilan dan sikap sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajari

*Corresponding author

E-mail addresses: gekdiaprapti29@gmail.com (Luh Gede Diah Prapti Dewi)

(Mustika, Ambiyar, & Aziz, 2021; Nuryunanto, Ts, & Istiatin, 2022). Konsep belajar yang aktif, inovatif, kreatif dan kolaboratif harus mampu mewujudkan siswa sesuai dengan kebutuhan zaman terutama di era sekarang ini. Guru juga harus menjadi fasilitator untuk membentuk karakter siswa yang berpikir kritis, kreatif dan berinovasi, terampil dalam berkomunikasi dan berkolaborasi serta berkarakter (Indarta et al., 2022; Maemunawati, 2020). Kurikulum yang berlaku cenderung mengarahkan guru untuk menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa seperti pendekatan saintifik. Ditinjau dari prosesnya, pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada langkah-langkah kerja ilmiah (Rostika & Prihantini, 2019). Pendekatan ini dapat digunakan pada seluruh muatan pembelajaran termasuk tematik. Salah satu muatan pembelajaran dalam tematik terpadu adalah Ilmu Pengetahuan Alam atau sains. Dalam pembelajaran IPA, siswa mengikuti serangkaian aktivitas dalam proses ilmiah. Tentunya dalam proses tersebut siswa bertujuan untuk mampu menguasai materi-materi yang dipelajari. Keberhasilan siswa dalam menguasai materi IPA dan menyelesaikan langkah-langkah pembelajaran akan menimbulkan rasa puas pada diri siswa. Rasa puas tersebut dapat membuat siswa merasa bahwa dirinya adalah seseorang yang berguna dan mampu melakukan hal positif sehingga siswa yang mampu menghargai dirinya berarti termasuk siswa yang memiliki *self-esteem* atau harga diri yang tinggi (Hidayat & Perdana, 2019; Putri, Ahied, & Rosidi, 2019). Sehingga penting untuk menumbuhkan sikap ilmiah dan *self-esteem* pada diri siswa sebagai salah satu dari tujuan mata pelajaran sains.

Sikap ilmiah yakni suatu kecenderungan seseorang untuk berperilaku dan mengambil tindakan serta pemikiran ilmiah seperti jujur, teliti, tanggungjawab, disiplin, dan rasa ingin tahu yang sesuai dengan metode ilmiah (Martiningsih et al., 2018). Sikap ilmiah yaitu sikap yang ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi apabila menghadapi masalah dengan cara ilmiah atau diakui kebenarannya (Sakliressy, Sunarno, & Nurosyid, 2021). Dimensi sikap ilmiah adalah rasa ingin tahu, jujur, objektif, terbuka, tekun, kritis dan peduli lingkungan. Sikap ilmiah mempengaruhi kompetensi pengetahuan IPA, semakin tinggi sikap ilmiah yang dimiliki siswa maka semakin tinggi pula kompetensi pengetahuan IPA yang dimiliki siswa tersebut (Wahyudi, Agung, & Wulandari, 2021). Sedangkan *self-esteem* adalah penilaian subjektif terhadap dirinya yang mengekspresikan suatu sikap setuju atau tidak setuju, positif atau negatif serta dan menunjukkan tingkat dimana individu itu menyakini diri sendiri mampu, penting, berhasil dan berharga. *Self-esteem* adalah cara seseorang dalam menghargai dan menghormati dirinya sendiri sebagai seorang individu (Fitria Salsabila et al., 2022; García, y Olmos, Matheu, & Carreño, 2019; Gnams, 2020). Aspek atau dimensi *self-esteem* menurut Coopersmith yang dapat diukur yaitu kekuatan (*power*), keberartian (*significance*), kebijakan (*virtue*) dan kompetensi (*competence*) (Hidayat & Perdana, 2019). Jadi disimpulkan bahwa *self-esteem* atau harga diri adalah penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri untuk dihargai dan dihormati sebagai seorang individu yang menimbulkan rasa keberhargaan dan kebergunaan. Dimensi *self-esteem* yang dapat diukur yakni kekuatan (*power*), keberartian (*significance*), kebijakan (*virtue*) dan kompetensi (*competence*). Secara signifikan, harga diri mampu memengaruhi prestasi akademik siswa dalam sains (Mamah et al., 2022). Siswa dengan harga diri tinggi secara akademis mencapai lebih tinggi atau lebih karena mereka cenderung memiliki percaya diri yang lebih baik, sedangkan siswa dengan harga diri rendah kurang percaya diri dan mungkin kurang berprestasi secara akademis.

Namun selama pandemi banyak peserta didik yang mengalami degradasi karakter, sikap dan tingkah laku yang muncul saat pembelajaran tatap muka yang dapat dilihat dari proses pembelajaran. Sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa cenderung melemah sehingga menghambat tercapainya hasil dan prestasi belajar sehingga *learning loss* tak terelakan terjadi. Saat ini, siswa terlihat kurang memiliki sikap ilmiah (Adinugraha, 2017; Ajizah & Artayasa, 2022). Ditambah lagi *self-esteem* siswa yang ikut merendah. Siswa yang memiliki *self-esteem* rendah, tidak menunjukkan kepercayaan diri akan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa yang merasa kurang pintar cenderung tidak menghargai usaha yang telah ia lakukan, ketika memperoleh nilai yang tidak diharapkan siswa cenderung diam seolah kecewa dengan usahanya, mudah menyerah, tidak percaya diri, tidak tertarik memiliki cita-cita tinggi, merasa rendah diri dari teman-temannya, selalu takut akan kegagalan dan sulit menerima pujian. *Self-esteem* yang rendah ditunjukkan oleh sifat siswa yang cenderung malas dan kurang fokus dalam belajar.

Dalam rangka memperkuat temuan, maka dilakukan wawancara terhadap sampel guru dengan lokasi mengajar di pusat kota dan pedesaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan umum yang dihadapi masing-masing guru pasca pandemi dengan lokasi yang berbeda. Guru yang diwawancarai adalah Ibu Sang Ayu Nyoman Ningratih, S.Pd dari SDN 1 Gianyar (Gugus I Gianyar) dan Ibu Ni Made Sanita Melliyanti, S.Pd dari SDN 1 Petak Kaja (Gugus IX Gianyar). Hasil wawancara menunjukkan kesamaan yang dapat disimpulkan bahwa saat ini sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa rendah. Berdasarkan hasil wawancara diatas, perlu dilakukan perhatian khusus untuk menyelesaikan berbagai masalah pasca pandemi tersebut. Sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa perlu ditingkatkan dengan inovasi pembelajaran bermakna dengan salah satu cara yaitu memilih model pembelajaran yang tepat (Monteiro et al., 2022;

Sakliressy et al., 2021). Salah satu model pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan sikap ilmiah dan *self-esteem* adalah model pembelajaran inkuiri. Model inkuiri terbimbing mampu menekankan pentingnya proses penemuan oleh siswa itu sendiri yang menuntun siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan menekankan sikap ilmiah (Lovisia, 2018; Margunayasa, Dantes, Marhaeni, & Suastra, 2019). Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah Orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merancang eksperimen/percobaan, mengumpulkan dan mengolah data menyimpulkan dan refleksi.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga perlu diinovasikan dengan strategi pembelajaran yang menunjang tercapai tujuan pembelajaran, sesuai dengan perkembangan zaman teknologi modern, holistik hingga bersifat interdisipliner. Salah satu strategi pembelajaran yang memenuhi seluruh faktor penunjang tersebut adalah STEAM. STEAM yang awalnya adalah STEM dirancang oleh National Science Foundation, yaitu perpaduan antara Science (kajian tentang dunia alam), Technology (kajian produk bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia), Engineering/Rekayasa (proses desain yang digunakan untuk memecahkan masalah), dan Math (bahasa dari bentuk, angka, dan jumlah) dan Art (seni) ditambahkan oleh pengembang lainnya. STEAM bukan hanya pengelompokan bidang kajian, tetapi merupakan "integrasi" dan sebuah pendekatan holistik dalam memecahkan masalah (Grahito Wicaksono, 2020; Sumarno, Shodikin, & Rahmawati, 2021). STEAM telah muncul sebagai pendekatan pedagogis yang populer untuk meningkatkan kreativitas siswa, keterampilan memecahkan masalah dan minat (Fatma, 2021; Perignat & Katz-Buonincontro, 2019). STEAM dapat merespons tantangan tidak hanya hari ini, tapi juga masa depan secara memadai dan efektif. STEAM adalah sebuah strategi pembelajaran yang mengintegrasikan 5 disiplin ilmu (Science, Technology, Engineering, Art and Math) untuk memecahkan sebuah masalah secara saintifik. STEAM mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu yang memberi kesempatan siswa untuk memperluas pengetahuan dan mengembangkan keterampilan melalui penyelidikan yang dibutuhkan untuk berkembang di abad ke-21 ini seperti keterampilan komunikasi, kemampuan berpikir kritis, kepemimpinan, kerja tim, kreativitas, ketangguhan, dan keterampilan lainnya (Atmojo, 2020; Nasrah, Humairah Amir, & Yuliana Purwanti, 2021). Jadi, model inkuiri terbimbing akan tepat diimplementasikan dengan berorientasi STEAM untuk meningkatkan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa kelas V SD.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEM layak digunakan dalam proses pembelajaran (Fitriansyah, Werdhiana, & Saehana, 2021). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan proses sains dan sikap ilmiah siswa (Mahrun & Ardiansyah, 2021; Santoso & Arif, 2021). Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran (Jannah, Taufiq, & Rahma, 2022; Nasrah et al., 2021). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa SD kelas V.

2. METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan metode eksperimental yang meneliti hubungan sebab akibat dengan memanipulasi variabel pada kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif yang berjenis eksperimen semu (*quasi experiment*) dikarenakan mengingat tidak seluruh variabel (gejala yang muncul) serta keadaan eksperimen bisa diatur serta dikontrol dengan ketat. Sehingga rancangan penelitian yang digunakan adalah Pretest-Posttest Non Equivalen Control Group Desain. Penelitian ini bersumber dari populasi siswa SD kelas V yang bersekolah di Gugus I Gianyar. Selanjutnya dilakukan penentuan sampel dari populasi yang ada yang dilakukan dengan teknik *multi-stage random sampling* yaitu teknik undian bertahap. Setelah ditentukan sampel penelitian, diperoleh kelas Vc SDN 1 Gianyar bertindak sebagai kelas eksperimen dan kelas Va SDN 5 Gianyar bertindak sebagai kelas kontrol. Selanjutnya, kedua sampel akan diuji kesetaraannya dengan menggunakan nilai UAS semester ganjil muatan IPA. Uji kesetaraan menggunakan ANAVA satu jalur dengan dibantu menggunakan program *IBM SPSS 26.00 for windows*, dengan signifikansi 5%. Berdasarkan hasil uji kesetaraan melalui ANOVA, diperoleh nilai F_{hitung} 1,746 dan nilai signifikasinya sebesar 0,191. Kemudian, diketahui bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1,746 < 3,136$) dan nilai signifikansi lebih besar dari pada 0,05 ($0,191 > 0,05$) maka, kelas sampel dinyatakan setara.

Apabila sampel penelitian sudah ditentukan, maka dapat dilanjutkan dengan pemerolehan data. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik non-tes yaitu kuesioner, wawancara dan observasi. Metode utama penelitian ini adalah kuesioner sementara, observasi dan wawancara sebagai metode pelengkap yang digunakan diawal penelitian untuk memperoleh informasi dan masalah. Dalam

penyusunannya, tidak lupa dilakukan analisis terhadap KI & KD IPA agar instrumen penilaian memuat dimensi dan konsep dari konsep materi yang ingin dicapai pula dalam IPA. Dimensi sikap ilmiah dan *self-esteem* kemudian dikembangkan menjadi indikator yang ingin dicapai yang selanjutnya dikembangkan lagi menjadi butir-butir pernyataan kuesioner. Kuesioner yang digunakan terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Pemberian skor terhadap pernyataan responden/siswa diukur dengan skala Likert dengan skor 1 – 4. Kuesioner sikap ilmiah dan *self-esteem* yang digunakan tentu akan diuji kelayakannya melalui uji validitas dan reliabilitas yang diuji oleh 5 responden ahli dan 48 responden siswa. Berdasarkan uji validitas isi dengan formula Lawshe's CVR, dapat disimpulkan bahwa kuesioner penilaian sikap ilmiah dan *self-esteem* dinyatakan valid dengan indeks istimewa. Selanjutnya, secara empiris validitas instrumen menunjukkan nilai validitas instrumen sikap ilmiah valid sebanyak 25 butir dan *self-esteem* valid sebanyak 24 butir dengan derajat reliabilitas kedua instrumen tergolong pada kriteria "reliabilitas tinggi". Dengan demikian, instrumen penilaian sikap ilmiah dan *self-esteem* yang berbentuk kuesioner dinyatakan valid dan reliable sehingga layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Data hasil penelitian akan meliputi data *pretest* dan *posttest* akan melalui uji gain sehingga data yang dianalisis akan berbentuk gains skor yang selanjutnya dianalisis terlebih dahulu melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varians dan uji multikolinieritas. Selanjutnya data akan diuji melalui uji hipotesis dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial (ANOVA dan MANOVA).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data gains skor sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa yang diperoleh dari data hasil *pretest* dan *posttest*, maka dilakukan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Pertama-tama, data akan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui nilai mean, median, modus, standar deviasi dan varians, dari data gains skor hasil pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen dan kontrol. Selanjutnya, data akan dianalisis melalui uji prasyarat dan apabila telah memenuhi syarat maka data dilanjutkan pada uji hipotesis. Berikut rangkuman hasil analisis data statistik deskriptif pre-test pada kelompok eksperimen disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan tentang Sikap Ilmiah dan *Self-esteem* pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

	A1Y1	A1Y2	A2Y1	A2Y2
Mean	49,32	50,01	43,51	44,07
Median	50,00	52,00	46,17	45,45
Modus	50,00	42,86	50,00	50,00
Standar Deviasi	12,06	12,28	10,97	11,05
Sampel Varian	145,36	150,76	120,42	122,03

Selanjutnya, data gains skor pada kelas eksperimen dan kontrol akan dikategorisasi dengan skala lima PAIT yang disajikan pada [Tabel 2](#) dan [Tabel 3](#).

Tabel 2. Kategori Sikap Ilmiah dan *Self-esteem* Siswa pada Kelas Eksperimen

No	Sikap Ilmiah		<i>Self-esteem</i>	
	Kriteria	Klasifikasi	Kriteria	Klasifikasi
1	$62,13 \leq M \leq 75,00$	Sangat Tinggi	$57,12 \leq M \leq 68,75$	Sangat Tinggi
2	$53,55 \leq M < 62,13$	Tinggi	$49,36 \leq M < 57,12$	Tinggi
3	$44,98 \leq M < 53,55$	Sedang	$41,61 \leq M < 49,36$	Sedang
4	$36,40 \leq M < 44,98$	Rendah	$33,85 \leq M < 41,61$	Rendah
5	$23,53 \leq M < 36,40$	Sangat Rendah	$22,22 \leq M < 33,85$	Sangat Rendah

Rata-rata gains skor data sikap ilmiah siswa mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berorientasi STEAM adalah 49,32 berada pada interval $44,98 \leq M < 53,55$. Berdasarkan klasifikasi dapat disimpulkan bahwa data sikap ilmiah siswa kelas eksperimen termasuk pada kategori "Sedang". Rata-rata gains skor data *self-esteem* siswa mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berorientasi STEAM adalah 50,01 berada pada interval $49,36 \leq M < 57,12$. Berdasarkan

klasifikasi dapat disimpulkan bahwa data *self-esteem* siswa kelas eksperimen termasuk pada kategori “Tinggi”.

Tabel 3. Kategori Sikap Ilmiah dan *Self-esteem* Siswa pada Kelas Kontrol

No	Sikap Ilmiah		<i>Self-esteem</i>	
	Kriteria	Klasifikasi	Kriteria	Klasifikasi
1	$54,53 \leq M \leq 65,63$	Sangat Tinggi	$57,12 \leq M \leq 68,75$	Sangat Tinggi
2	$47,12 \leq M < 54,53$	Tinggi	$49,36 \leq M < 57,12$	Tinggi
3	$39,72 \leq M < 47,12$	Sedang	$41,61 \leq M < 49,36$	Sedang
4	$32,32 \leq M < 39,72$	Rendah	$33,85 \leq M < 41,61$	Rendah
5	$21,21 \leq M < 32,32$	Sangat Rendah	$22,22 \leq M < 33,85$	Sangat Rendah

Rata-rata gains skor data sikap ilmiah siswa mengikuti pembelajaran dengan model konvensional adalah 43,51 berada pada interval $39,72 \leq M < 47,12$. Berdasarkan klasifikasi dapat disimpulkan bahwa data sikap ilmiah siswa kelas kontrol termasuk pada kategori “Sedang”. Rata-rata gains skor data *self-esteem* siswa mengikuti pembelajaran dengan konvensional adalah 44,07 berada pada interval $41,61 \leq M < 49,36$. Berdasarkan klasifikasi dapat disimpulkan bahwa data *self-esteem* siswa kelas kontrol termasuk pada kategori “Sedang”.

Selanjutnya data gains skor sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa akan dilanjutkan pada uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varians dan uji multikolinieritas. Uji prasyarat dianalisis dengan bantuan *IBM SPSS 26.00 for Windows*. Uji normalitas sebaran data dilakukan dengan analisis *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas melalui analisis *Box’s M*, dan uji multikolinieritas dengan analisis *Pearson Correlation*. Berikut adalah hasil analisis uji prasyarat normalitas sebaran data pada Tabel 4. Sedangkan untuk hasil Uji homegenitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Sebaran Data

Kelas	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
SIKAP ILMIAH	eksperimen	0,129	33	0,181	0,970	33	0,484
	kontrol	0,131	36	0,122	0,968	36	0,378
SELF ESTEEM	eksperimen	0,101	33	0,200*	0,964	33	0,331
	kontrol	0,088	36	0,200*	0,978	36	0,687

Berdasarkan Tabel 4, jika dilihat baik dari uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* sama-sama menunjukkan hasil signifikansi yang lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05). Maka, keseluruhan data berdistribusi **normal**.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians

Uji Box’s M Kesetaraan Matriks Kovarian	
Box’s M	1,413
F	0,456
Db	3
Dbd	1080418,199
Sig.	0,713

Berdasarkan Tabel 5, jika dilihat nilai Box’s M adalah nilai χ^2 hitung bernilai lebih kecil dari χ^2 tabel ($1,413 < 7,815$). Kemudian, nilai F_{hitung} bernilai lebih kecil dari nilai kritis F ($0,456 < 2,605$) dan nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 ($0,713 > 0,05$). Artinya, keseluruhan data berdistribusi **homogen**. Selanjutnya untuk hasil uji multikolinieritas dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, nilai rxy jauh lebih kecil dari 0,8 ($rxy < 0,8$) dan nilai signifikansinya diatas 0,05 (Sig. > 0,05). Jadi, hasil uji menunjukkan kedua variabel terikat tidak berkorelasi, maka analisis biasa dilanjutkan ke uji hipotesis dengan menggunakan analisis *multivariate*. Hasil uji hipotesis menggunakan ANAVA dan MANOVA disajikan pada Tabel 6, Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Multikolinieritas

		SIKAP ILMIAH	SELF-ESTEEM
SIKAP ILMIAH	Pearson Correlation	1	0,170
	Sig. (2-tailed)		0,162
	N	69	69
SELF ESTEEM	Pearson Correlation	0,170	1
	Sig. (2-tailed)	0,162	
	N	69	69

Tabel 6. Hasil Analisis Uji ANOVA Hipotesis 1

	JK	db	RJK	F	Sig.
Antar	580,403	1	580,403	4,386	,040
Dalam	8865,569	67	132,322		
Total	9445,971	68			

Berdasarkan **Tabel 6**, diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,386$ sedangkan $F_{tabel} = 3,984$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$. Selanjutnya diperoleh nilai Sig. adalah 0,040 yang berarti Sig. $< 0,05$. Jadi hipotesis nol **"ditolak"** dan hipotesis alternatif **"diterima"**. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan sikap ilmiah siswa kelas V SD Gugus I Gianyar tahun pelajaran 2022/2023.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji ANOVA Hipotesis 2

	JK	db	RJK	F	Sig.
Antar	668,252	1	668,252	4,949	0,029
Dalam	9046,508	67	135,023		
Total	9714,760	68			

Berdasarkan **Tabel 7**, diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,949$ sedangkan $F_{tabel} = 3,984$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$. Selanjutnya diperoleh nilai Sig. adalah 0,029 yang berarti Sig. $< 0,05$. Jadi hipotesis nol **"ditolak"** dan hipotesis alternatif **"diterima"**. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan *self-esteem* siswa kelas V SD Gugus I Gianyar tahun pelajaran 2022/2023.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji ANOVA Hipotesis 3

	Efek	Nilai	F	Hipotesis db	Error db	Sig.	Parsial Eta Kuadrat
Intercept	<i>Pillai's Trace</i>	0,968	999,312 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,968
	<i>Wilks' Lambda</i>	0,032	999,312 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,968
	<i>Hotelling's Trace</i>	30,282	999,312 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,968
	<i>Roy's Largest Root</i>	30,282	999,312 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,968
Kelas	<i>Pillai's Trace</i>	0,111	4,134 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,111
	<i>Wilks' Lambda</i>	0,889	4,134 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,111
	<i>Hotelling's Trace</i>	0,125	4,134 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,111
	<i>Roy's Largest Root</i>	0,125	4,134 ^b	2,000	66,000	$< 0,05$	0,111

Berdasarkan hasil analisis MANOVA menunjukkan uji Manova melalui *Pillai trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's trace*, dan *Roy's largest Root* bahwa nilai $F_{hitung} = 4,134$ sedangkan $F_{tabel} = 3,984$ yang berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$. Serta diperoleh nilai signifikansi adalah lebih kecil dari 0,05 (sig. $< 0,05$). Kemudian, dilihat dari nilai *Partial Eta Squared* sebesar 0,111 sehingga dengan interpretasi *effect size* oleh Cohen efek yang diberikan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam meningkatkan sikap ilmiah dan *self-esteem* tergolong **"sedang"**. Jadi hipotesis nol **"ditolak"** dan hipotesis alternatif **"diterima"**. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri

terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA secara simultan terhadap peningkatan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa kelas V SD Gugus I Gianyar tahun pelajaran 2022/2023.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM mampu mempengaruhi peningkatan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa kelas V dalam pembelajaran IPA. Hasil ini dapat dilihat berdasarkan temuan-temuan berikut ini: Temuan pertama, yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan sikap ilmiah siswa kelas V SD. Ditinjau dari sudut teoritis, pada pembahasan ini akan dipaparkan secara teoritis pembelajaran IPA, model inkuiri terbimbing dan STEAM. Model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa (Julimah, Winarni, & Hmbali, 2020). Model inkuiri terbimbing mampu menekankan pentingnya proses penemuan oleh siswa itu sendiri (Lovisia, 2018; Margunayasa et al., 2019). Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu model yang menuntun siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan menekankan sikap ilmiah (Lovisia, 2018). Jadi, pembelajaran inkuiri terbimbing yang merupakan pembelajaran berbasis penemuan sangat berkaitan dengan IPA dalam meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Perpaduan model inkuiri terbimbing dengan STEAM dalam pembelajaran IPA sangat efektif guna meningkatkan sikap ilmiah siswa. Hal ini karena STEAM merupakan pembelajaran kontekstual, dimana siswa diajak untuk memahami fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan dirinya. Telah diketahui bahwa pembelajaran kontekstual sangat berpengaruh positif bagi siswa yang membantu memberi pengalaman belajar hingga pembentukan pola pikir sikap dan keterampilan. STEAM adalah strategi pembelajaran komprehensif yang mendorong siswa untuk berpikir lebih banyak tentang masalah dunia nyata. Selanjutnya, STEAM juga mendukung pengalaman belajar yang bermakna dan pemecahan masalah, serta percaya bahwa sains, teknologi, teknik, seni dan matematika saling terkait (Jannah et al., 2022; Nasrah et al., 2021). Jadi, penerapan model inkuiri terbimbing berorientasi STEAM adalah langkah yang tepat dilakukan untuk meningkatkan sikap ilmiah. Hal ini terbukti juga jika ditinjau dari sudut empiris. STEAM yang merupakan kolaborasi antara sains, teknologi, rekayasa, seni dan matematika yang secara kompleks mendukung pembelajaran IPA menjadi lebih luas namun terarah. Model pembelajaran ini mendorong munculnya dimensi sikap ilmiah dalam diri siswa. Pertama, rasa ingin tahu siswa muncul dimulai dari sintaks orientasi yang dituangkan dalam bentuk rumusan masalah dan hipotesis. Kegiatan lainnya mampu mendukung dimensi ini karena adanya teknologi yang membuat siswa ingin tahu cara menggunakannya yang akan digunakan untuk kepentingan pembelajaran juga. Pendapat ini juga didukung oleh hasil penelitian yang menemukan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Kedua, dimensi sikap jujur dan objektif, terbuka serta tekun yang akan muncul dengan bimbingan guru dan berbagai kegiatan melalui sintaks pembelajaran model inkuiri. Pelaksanaan pembelajaran dengan sintaks model inkuiri yang bersifat ilmiah ditambah dengan bimbingan guru dalam memupuk sikap-sikap penting dalam pelaksanaannya maka apapun tujuan pembelajaran akan tercapai. Karena, pembentukan karakter atau sikap yang tepat disekolah tidak lain adalah seorang guru, karena guru merupakan orang yang menjadi panutan bahkan menjadi idola bagi siswa dalam proses pembelajaran. Terakhir, dimensi kritis dan peduli lingkungan. Sikap ilmiah mempengaruhi kompetensi pengetahuan IPA, semakin tinggi sikap ilmiah yang dimiliki siswa maka semakin tinggi pula kompetensi pengetahuan IPA yang dimiliki siswa tersebut (Agustina, Saputra, Anif, Rayana, & Probowati, 2021; Wahyudi et al., 2021). Sehingga, peran sikap ilmiah dalam peningkatan kompetensi pengetahuan sangat penting maka dari itu, salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan siswa adalah dengan membentuk sikap ilmiah. Dengan demikian, hasil penelitian dan pemberian perlakuan pada penelitian ini sangat membantu guru secara langsung meningkatkan sikap ilmiah dan secara tidak langsung meningkatkan pengetahuan siswa.

Temuan kedua, yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terhadap peningkatan *self-esteem* siswa kelas V SD. Ditinjau dari sudut teoritis, pada pembahasan ini akan dipaparkan secara teoritis pembelajaran IPA, model inkuiri terbimbing dan STEAM. Sehingga pembelajaran IPA akan lebih baik dilakukan dengan cara ilmiah salah satunya model inkuiri. Inkuiri adalah sebuah model yang memiliki kemampuan untuk membekali siswa dengan keterampilan yang penting untuk membuat penemuan melalui kegiatan pemecahan masalah. Sebagai model yang mengandalkan siswa dalam menyelesaikan masalah maka perlu ditanamkan sikap yang mendukung siswa dalam membuat keputusan atau penyelesaian masalah. Dalam menghadapi masalah siswa perlu menghargai dirinya sendiri (*self-esteem*) terlebih dahulu karena menurut siswa yang memiliki *self-esteem* rendah, tidak menunjukkan kepercayaan diri akan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan. Harga diri siswa sangat penting dalam pembelajaran IPA. Siswa yang memiliki harga diri tinggi akan lebih mudah menerima pembelajaran dan segala aktivitas dalam pembelajaran tersebut. Keberhasilan siswa

dalam menguasai materi IPA akan menimbulkan rasa puas pada diri siswa. Rasa puas tersebut dapat membuat siswa merasa bahwa dirinya adalah seseorang yang berguna dan mampu melakukan hal-hal positif sehingga siswa yang mampu menghargai dirinya. Secara signifikan, harga diri mampu memengaruhi prestasi akademik siswa dalam sains (Lusidawaty, Fitria, Miaz, & Zikri, 2020; Mamah et al., 2022). Siswa dengan harga diri tinggi mungkin secara akademis mencapai lebih tinggi atau lebih karena mereka cenderung memiliki percaya diri yang lebih baik, sedangkan siswa dengan harga diri rendah kurang percaya diri dan mungkin kurang berprestasi secara akademis.

Keberhasilan siswa dalam menguasai materi IPA dan menyelesaikan langkah-langkah pembelajaran akan menimbulkan rasa puas pada diri siswa. Rasa puas tersebut dapat membuat siswa merasa bahwa dirinya adalah seseorang yang berguna dan mampu melakukan hal positif sehingga siswa yang mampu menghargai dirinya berarti termasuk siswa yang memiliki *self-esteem* atau harga diri yang tinggi (Putri et al., 2019). Menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Komponen STEAM yang terdiri dari berbagai cabang ilmu menyediakan wadah bagi siswa yang memiliki minat dibidangnya sehingga IPA tidak terasa IPA saja namun ada sentuhan cabang ilmu lainnya seperti teknologi, matematika sampai seni. Selanjutnya, STEAM adalah strategi pembelajaran komprehensif yang mendorong siswa untuk berpikir lebih banyak tentang masalah dunia nyata. Selanjutnya, STEAM juga mendukung pengalaman belajar yang bermakna dan pemecahan masalah, serta percaya bahwa sains, teknologi, teknik, seni dan matematika saling terkait (Nasrah et al., 2021). Perpaduan model inkuiri terbimbing dengan STEAM akan meningkatkan *self-esteem* siswa karena model inkuiri yang tergolong pembelajaran fisik yang konstruktif.

Proses pembelajaran yang dilalui siswa dengan model pembelajaran inkuiri berorientasi STEAM tergolong ilmiah dan kaya akan cabang ilmu. Sehingga, siswa memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuannya dengan berkolaborasi, melakukan kegiatan ilmiah dan memenuhi minat belajarnya. Siswa yang mengikuti pembelajaran ini cenderung bahagia. Hal ini tidak terlepas dari usaha guru yang senantiasa membimbing karena model yang digunakan cukup sulit sehingga dengan bimbingan guru proses pembelajaran menjadi lancar dan sesuai dengan harapan. Guru bertugas memberi kesempatan pada siswa untuk menghargai dirinya dengan memberi kesempatan, memberi pujian, memfasilitasi dengan ilmu yang mereka senangi dan mengontrol siswa. Sehingga muncul dimensi *self-esteem* dalam diri siswa yang meliputi kekuatan, keberartian, kebajikan dan kompetensi yang masing-masing dilakukan secara positif. Maka ditinjau dari sudut teoritis dan empiris, pembelajaran IPA dengan model pembelajaran inkuiri berorientasi STEAM dikatakan mampu meningkatkan *self-esteem* siswa.

Temuan ketiga yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA secara simultan terhadap peningkatan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa kelas V SD. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara sikap ilmiah dan *self-esteem*, dengan kekuatan korelasi yang dikategorikan yaitu sebesar 0,162. Hubungan positif yang dihasilkan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa semakin tinggi sikap ilmiah siswa, maka semakin tinggi pula nilai *self-esteem* siswa. Hal ini berarti model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM mampu meningkatkan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa. Jadi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM dalam IPA terbukti secara simultan dalam meningkatkan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa kelas V. Selanjutnya, hasil penelitian akan ditinjau dari sudut teoritis dan empiris.

Pada dasarnya, sikap ilmiah dan *self-esteem* sama-sama penting dalam pembelajaran IPA. Sikap ilmiah yang dimiliki seseorang berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan IPA, semakin tinggi sikap ilmiah yang dimiliki siswa maka semakin tinggi pula kompetensi pengetahuan IPA yang dimiliki siswa. Siswa dengan *self-esteem* yang tinggi akan membuat seseorang merasa berharga, menghormati diri sendiri, memandang dirinya sejajar dengan orang lain dan selalu ingin maju dan berkembang. Dapat juga diterjemahkan bahwasannya, siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi maka semakin tinggi pula prestasi akademiknya dan semakin tinggi prestasi akademik maka siswa mampu menghargai dirinya sendiri atau memiliki *self-esteem*. Meningkatkan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa dapat dilakukan dengan mengajak siswa secara aktif melakukan proses sains dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM karena model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada proses penemuan sebuah konsep, mengembangkan kemampuan berpikir dan menekankan sikap ilmiah serta *self-esteem*. Keberhasilan siswa dalam menguasai materi IPA salah satunya dikarenakan siswa memiliki sikap ilmiah yang akan menimbulkan rasa puas pada diri siswa. Rasa puas tersebut dapat membuat siswa merasa bahwa dirinya adalah seseorang yang berguna dan mampu melakukan hal-hal positif sehingga siswa yang mampu menghargai dirinya. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mengintegrasikan langkah-langkah ilmiah dengan lima disiplin ilmu untuk memecahkan suatu permasalahan.

Model ini juga memberi kesempatan untuk siswa dalam mengembangkan dirinya, menggali potensi, ketertarikan dan minat melalui aktivitas/langkah ilmiah dengan melalui integrasi lima cabang ilmu dalam STEAM. STEAM melengkapi model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan gabungan berbagai disiplin ilmu yang dalam prosesnya sangat mudah bagi guru untuk membimbing dan mengarahkan siswa menuju sikap ilmiah dan *self-esteem* (Grahito Wicaksono, 2020; Nasrah et al., 2021). Hal ini karena model pembelajaran inkuiri dapat membuat siswa belajar secara bermakna yang menekankan pemikiran, pemecahan masalah, dan kecenderungan berpikir yang memperkuat pengalaman siswa, menemukan konsep penting dan membangun sikap ilmiah yang mencakup upaya membangun rasa ingin tahu, terbuka, belajar dari kesalahan dan tekun. Serta pembelajaran dengan model ini melibatkan banyak aktivitas fisik karena mengusung model konstruktivis dan kontekstual yaitu inkuiri terbimbing yang mana aktivitas fisik dan model jenis ini sama-sama mampu dalam meningkatkan *self-esteem*. Melalui model inkuiri terbimbing berorientasi STEAM siswa dapat dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran IPA serta mengikuti pembelajaran dengan lima disiplin ilmu. kompetensi yang dimilikinya untuk bersaing di era globalisasi serta mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari melalui pemanfaatan teknologi. Dalam pelaksanaan model ini, guru memfasilitasi siswa dengan laptop untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, ini merupakan sentuhan teknologi dalam pembelajaran. Siswa mengikuti model ini lebih sering menggunakan bantuan LKPD guna menciptakan pembelajaran yang sistematis agar setiap langkah dilalui siswa dengan baik. Hal ini akan membantu pembelajaran menjadi lebih terarah dan kondusif serta memudahkan guru dalam membimbing kelompok.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perepan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEM layak digunakan dalam proses pembelajaran (Fitriansyah et al., 2021). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan proses sains dan sikap ilmiah siswa (Mahrun & Ardiansyah, 2021; Santoso & Arif, 2021). Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran (Jannah et al., 2022; Nasrah et al., 2021). Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang selama ini dilakukan di sekolah yang jarang menggunakan model pembelajaran. Jika menggunakan model pembelajaran, tidak dilakukan secara variatif sehingga proses dan hasilnya kurang maksimal. Sering sekali beberapa materi dalam IPA yang seharusnya bisa dilakukan dengan praktikum namun tidak dilaksanakan seperti demikian hal ini karena banyaknya kegiatan yang melibatkan kelas V yang menyebabkan sering tidak belajar dengan maksimal. Berbeda dengan model inkuiri terbimbing berorientasi STEAM, dalam pembelajaran dengan model ini guru dapat menyelipkan materi yang kompleks karena terdiri dari berbagai disiplin ilmu dengan kegiatan yang konstruktif dan kontekstual dengan hasil adanya peningkatan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa. Penelitian ini memiliki beberapa kendala selama pelaksanaan. Pertama, kurangnya fasilitas sekolah dalam pengadaan alat bantu belajar seperti laptop, dan jalan keluarnya adalah meminjam laptop pada sekolah yang memiliki laptop khusus siswa. Kedua, jumlah siswa dalam satu kelas cukup padat dan diatas batas maksimal yaitu 33 dan 36 (batas maksimal SD adalah 28) yang menyulitkan untuk mengatur kelas agar kondusif, nyaman dan rapi. Jalan keluarnya adalah saat membentuk kelompok siswa duduk satu bangku bertiga dan membuat beberapa aturan tambahan dalam kelas. Kendala ketiga adalah sering adanya kegiatan diluar jam belajar sehingga beberapa siswa ada yang tidak mengikuti pembelajaran secara penuh.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM mampu mempengaruhi peningkatan sikap ilmiah dan *self-esteem* siswa kelas V dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini tak luput dari berbagai kendala selama pelaksanaannya, sehingga disarankan bagi guru, kepala sekolah hingga peneliti lain untuk menyempurnakan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi STEAM baik dari segi sarana-prasarana, penyiapan suasana kelas dan inovasi lanjutan. Pada akhirnya, diharapkan penelitian ini dapat berguna bagi peningkatan mutu pendidikan dan kualitas PBM di sekolah demi tercapainya tujuan pembelajaran.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Adinugraha, F. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Efikasi Diri Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMA Peminatan MIPA. *Jurnal Pro-Life*, 4(3), 441–455. <https://doi.org/10.33541/jpvol6Iss2pp102>.
- Agustina, P., Saputra, A., Anif, S., Rayana, A., & Probowati, A. (2021). Analisis Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas Xi Ipa Sma Pada Praktikum Biologi. *EDUSAINS*, 13(1). <https://doi.org/10.15408/es.v13i1.11015>.

- Ajizah, E., & Artayasa, I. P. (2022). Validitas Bahan Ajar IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1855>.
- Atmojo, I. R. W. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Science, Technology, Engenering, Art And Mathematic (STEAM) Untuk Meningkatkan Kompetensi Paedagogik dan Professional Guru SD Melalui Metode Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2). <https://doi.org/10.20961/jpd.v8i2.44214>.
- Fatma, H. (2021). Kreativitas Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bioteknologi Dengan Pjbl Berbasis Steam. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 7–14. <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v5i1.2574>.
- Fitria Salsabila, D., Faza, A., Qalbi, S., Aziz, A. M., Etniko, A., Khairun, S., ... Djati Bandung, I. (2022). Perbedaan Self-Esteem antara Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri dengan Perguruan Tinggi Swasta Differences in Self-Esteem between State University Students and Private Universities. *JoPS: Journal of Psychological Students*, 1(1), 45–56. <https://doi.org/10.15575/jops.v1i1.17458>.
- Fitriansyah, R., Werdhiana, I. K., & Saehana, S. (2021). Pengaruh Pendekatan STEM dalam Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Kerja Ilmiah Materi IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2). <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i2.3598>.
- García, J. A., y Olmos, F. C., Matheu, M. L., & Carreño, T. P. (2019). Self esteem levels vs global scores on the Rosenberg self-esteem scale. *Heliyon*, 5(3), e01378. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2019.E01378>.
- Gnams, T. (2020). Cognitive Abilities Explain Wording Effects in the Rosenberg Self-Esteem Scale. <https://doi.org/10.1177/1073191117746503>.
- Grahito Wicaksono, A. (2020). Penyelenggaraan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan STEAM dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 54–62. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i1.98>.
- Hidayat, A., & Perdana, F. J. (2019). Pengaruh Self-Efficacy dan Self-Esteem Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cirebon. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(12), 1. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v4i12.824>.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/EDUKATIF.V4I2.2589>.
- Jannah, R., Taufiq, M., & Rahma. (2022). Pengaruh Penerapan Pendekatan STEAM Pada Materi Fluida Statis Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Jangka. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 3(2). Retrieved from <http://journal.umuslim.ac.id/index.php/jemas/article/view/1369>.
- Julimah, J. J., Winarni, E. W., & Hmbali, D. H. (2020). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SDN 9 Bengkulu Tengah. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(1), 53–61. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v3i1.12305>.
- Lovisia, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>.
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran IPA Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 168–174. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.333>.
- Maemunawati, S. (2020). *Peran Guru, Orang Tua, Metode dan Media Pembelajaran: Strategi KBM di Masa Pandemi Covid-19* (1st ed.). Banten: 3M Media Karya.
- Mahrnun, & Ardiansyah. (2021). Pengaruh Pembelajaran Model Guided Inquiry Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Pencemaran Air. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(2). <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v2i2.73>.
- Mamah, I. M., Nnadi, U. U., Ezugwu, I. J., Ezeudu, O., Eze, J. U., & Ugwuanyi, C. S. (2022). Self-Esteem As A Predictor Of Science Studen ts ' Academic Achievement In Enugu State , Nigeria : Implication For Educational Foundations, 19(3), 3340–3353.
- Margunayasa, I. G., Dantes, N., Marhaeni, A. A. I. N., & Suastra, I. W. (2019). The effect of guided inquiry learning and cognitive style on science learning achievement. *International Journal of Instruction*, 12(1), 737–750. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12147a>.
- Monteiro, R. P., Lins, G., Coelho, D. H., Hanel, P. H. P., Medeiros, E. D. De, & Dyamond, P. (2022). The Efficient Assessment of Self-Esteem : Proposing the Brief Rosenberg Self-Esteem Scale, 931–947.
- Mustika, D., Ambiyar, A., & Aziz, I. (2021). Proses Penilaian Hasil Belajar Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar.

- Jurnal Basicedu*, 5(6), 6158–6167. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1819>.
- Nasrah, Humairah Amir, R., & Yuliana Purwanti, R. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Pada Siswa Kelas IV SD. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 6(1), 1–13.
- Nuryunanto, A., Ts, K. H., & Istiatin, I. (2022). Kepuasan Kerja Pegawai Ditinjau dari Kualitas Kepemimpinan, Kompensasi, Fasilitas dan Lingkungan Kerja pada Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten. *JENIUS (Jurnal Ilmiah Manajemen Sumber Daya Manusia)*, 5(2). <https://doi.org/10.32493/JJSDM.v5i2.16521>.
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2018.10.002>.
- Putri, I. N., Ahied, M., & Rosidi, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) terhadap Self Esteem Siswa. *Natural Science Education Research*, 2(1). <https://doi.org/10.21107/nser.v2i1.4216>.
- Rostika, D., & Prihantini, P. (2019). Pemahaman Guru Tentang Pendekatan Sainifik Dan Implikasinya Dalam Penerapan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 11(1). <https://doi.org/10.17509/eh.v11i1.14443>.
- Sakliressy, M. T., Sunarno, W., & Nurosyid, F. (2021). Profil Sikap Ilmiah Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika di SMA YPPK Teruna Bakti Jayapura. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(1). <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i1.8025>.
- Santoso, A. M., & Arif, S. (2021). Efektivitas Model Inquiry dengan Pendekatan STEM Education terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.123>.
- Sumarno, W. K., Shodikin, A., & Rahmawati, A. A. (2021). Gerakan Literasi Sains melalui Pengenalan STEAM pada Anak di Komunitas “ Panggon Moco ” Gresik, 6(2).
- Wahyudi, M., Agung, I. G., & Wulandari, A. (2021). Kontribusi Gaya Kognitif dan Sikap Ilmiah Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 17–25. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32307>.