

PENGARUH PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS INKUIRI TERHADAP *SELF-EFFICACY* DAN HASIL BELAJAR FISIKA

Ni Ketut Rapi¹, Luh Putu Budi Yasmini², Putu Widiarini³, Nurfa Risha⁴

^{1,2,3,4}) *Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA Universitas Pendidikan Ganesha, Jalan Udayana No 11 Singaraja, Bali*
*Corresponding author: ketutrapi658@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kenyataan bahwa, implementasi kurikulum Fisika di SMA belum mampu mengembangkan *self-efficacy* dan hasil belajar Fisika siswa secara maksimal. Tujuan dari penelitian ini mengetahui pengaruh perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terhadap *self-efficacy* dan hasil belajar Fisika siswa. Penelitian menggunakan desain *pretest-posttest Non Equivalent Control Group Design*. Populasi penelitian sebanyak 790 siswa. Sampel penelitian sebanyak 145 siswa diambil dengan teknik *multi stage*. Instrumen penelitian adalah kuesioner *self-efficacy* dan tes hasil belajar Fisika. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis kovarians multivariat. Hasil penelitian menunjukkan: (1) nilai rata-rata *self-efficacy* pada kelompok eksperimen 80,3 dengan standar deviasi 5,3 berkategori tinggi dan kelompok kontrol 77,3 dengan standar deviasi 4,6 berkategori tinggi; (2) nilai rata-rata hasil belajar fisika pada kelompok eksperimen 78,3 dengan standar deviasi 5,1 berkategori tinggi dan kelompok kontrol 73,3 dengan standar deviasi 4,1 berkategori tinggi; dan (3) terdapat perbedaan *self-efficacy* dan hasil belajar fisika baik secara simultan maupun secara mandiri antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dengan yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional. Ini berarti perangkat pembelajaran berbasis inkuiri lebih berpengaruh daripada perangkat pembelajaran konvensional untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar fisika siswa.

Kata kunci: inkuiri, *self-efficacy*, hasil belajar

Abstract

This research is motivated by the fact that the implementation of the Physics curriculum in high school has not been able to develop *self-efficacy* and students' Physics learning outcomes to the fullest. The purpose of this study was to determine the effect of inquiry-based learning tools on students' *self-efficacy* and physics learning outcomes. The study used a Non Equivalent Control Group Design pretest-posttest design. The research population was 790 students. The research sample of 145 students was taken using a multi-stage technique. The research instruments were *self-efficacy* questionnaires and physics learning outcomes tests. Data were analyzed using descriptive analysis and multivariate analysis of covariance. The results showed: (1) the average value of *self-efficacy* in the experimental group was 80.3 with a standard deviation of 5.3 which was in the high category and in the control group 77.3 with a standard deviation of 4.6 which was in the high category; (2) the average value of physics learning outcomes in the experimental group was 78.3 with a standard deviation of 5.1 which was in the high category and in the control group 73.3 with a standard deviation of 4.1 which was in the high category; and (3) there are differences in *self-efficacy* and physics learning outcomes both simultaneously and independently between students who use inquiry-based learning tools and those who use conventional learning tools. This means that inquiry-based learning tools are more influential than conventional learning tools in increasing students' *self-efficacy* and physics learning outcomes.

Keywords: *inquiry, self-efficacy, physics learning outcomes*

Pendahuluan

Sumber daya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi akan mampu bersaing pada era industrialisasi 4.0. Potensi sumber daya manusia yang berkualitas akan terwujud jika sekolah mampu melahirkan siswa yang kuat dalam matematika dan sains. Disamping itu, juga berhasil menumbuhkan berpikir kritis, *Self-efficacy* siswa, kemampuan berpikir logis, kreatif, dan berinisiatif. Pada kenyataannya ditemukan banyak siswa tidak tertarik belajar fisika dan hasil belajar fisika siswa belum optimal (Maduretno *et al.*, 2017; Seftiani dan Sundari, 2019; Rachman dan Jauhariyah, 2020). Disamping itu studi menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa belum optimal (Latifah *et al.*, 2021; Wulantri *et al.*, 2020; Fitriyana *et al.*, 2020; Kamal dan Suyanta, 2020). Buchori (2001) menyatakan, merupakan suatu kesalahan besar jika mendidik siswa menjadi spesialis dibidang sosial dan membiarkan buta tentang sains dan teknologi. Merupakan suatu keharusan dilakukan perubahan sistem pendidikan secara berkesinambungan Faure *et al* (1982).

Fakta menunjukkan kualitas pendidikan Indonesia tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil *Survey Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2018, Indonesia berada pada ranking 73 dari 79 negara partisipan PISA pada kemampuan matematika. Pada kategori kemampuan sains, Indonesia berada di peringkat ke 71 dari 79 negara partisipan PISA (Hewi dan Shaleh, 2020). Ketertinggalan Indonesia ini mengindikasikan prestasi belajar sains siswa Indonesia masih sangat rendah. Samudra *et al* (2014) meneliti permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh siswa SMA di Kota Singaraja dalam mempelajari fisika adalah berasal dari faktor internal siswa, yaitu siswa tidak menyukai pelajaran fisika dan masih menganggap fisika sebagai pelajaran yang sulit. Kesulitan siswa dalam mempelajari fisika disebabkan oleh beberapa hal, yaitu materi fisika yang padat, pembelajaran fisika di kelas yang tidak kontekstual, serta perangkat pembelajaran yang kurang tepat. Selain itu, implementasi kurikulum 2013 belum mampu mengembangkan *Self-efficacy* dan hasil belajar Fisika siswa secara maksimum. Menurut (Yopi *et al.*, 2022; Indah *et al.*, 2021) secara umum siswa kurang percaya diri ketika mengerjakan soal ataupun melakukan praktikum. Transformasi pendidikan fisika nampaknya segera perlu dilakukan, dari kebiasaan belajar secara menghafal ke belajar berpikir. Kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan akan berpengaruh teradap proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang penelitian, permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut. 1) Apakah terdapat perbedaan *Self-efficacy* dan hasil belajar Fisika secara simultan antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional?. 2) Apakah terdapat perbedaan *Self-efficacy* antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional?. 3) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar Fisika antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional?

Banyak pendapat tentang hasil belajar menurut pandangan masing-masing ahli. Krathwohl *et al* (1973) menyatakan, *taksonomi domain* terdiri dari *cognitive domain*, *affective domain*, dan *psychomotor domain*. Gagne *et al* (2005) mengemukakan ada lima kapabilitas sebagai hasil belajar yaitu: (1) *verbal*, (2) *intelektual*, (3) *cognitive strategies*, (4) *attitudes*, dan (5) *motorskills*. Lebih lanjut menurut Anderson dan Krathwohl (2001) hasil belajar dalam ranah kognitif mencakup dua dimensi yaitu, dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Anderson dan Krathwohl menetapkan empat jenis pengetahuan, yakni faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Menurut Hergenhahn dan Olson (2008), hasil belajar harus selalu diterjemahkan ke dalam perilaku atau tindakan yang dapat diamati. Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar dalam penelitian ini hanya terbatas pada ranah kognitif. Faktor lain yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah *Self-efficacy*

Self-efficacy didefinisikan sebagai keyakinan individu untuk mampu mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan (Bandura, 1995; Ormrod, 2008; dan Jatisunda, 2017). Vikas (2017) menyatakan bahwa *self-efficacy* berkenaan dengan kepercayaan diri seseorang tentang

kemampuannya untuk mengatasi berbagai macam penyebab stres. Berdasarkan definisi-definisi tersebut, *self-efficacy* adalah keyakinan diri seseorang akan kemampuannya melaksanakan tindakan pada kondisi tertentu untuk mencapai tujuan. Menurut Bandura (1995) terdapat empat sumber informasi yang memberikan kontribusi penting terhadap pembentukan *self-efficacy* sebagai berikut: 1) pengalaman tentang keberhasilan pribadi (*enactives mastery experiences*) merupakan sumber yang paling penting dalam memengaruhi *self-efficacy* seseorang, 2) pengalaman keberhasilan orang lain (*vicarious experiences*), yaitu mengamati perilaku dan pengalaman orang lain sebagai proses belajar, dan 3) keadaan psikologis dan afektif individu (*physiological and affective states*) merupakan situasi yang menekan kondisi emosional dapat mempengaruhi *self-efficacy*. 4) persuasi verbal dan penghargaan sosial (*verbal persuasion and other related social recognitions*) merupakan strategi untuk meningkatkan keyakinan seseorang tentang hal-hal yang dimilikinya untuk berusaha lebih semangat dalam mencapai tujuan. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* bersumber dari dalam dan luar diri individu. *Self-efficacy* merupakan faktor internal yang memengaruhi hasil belajar siswa. Bandura (1995) mengungkap terdapat tiga dimensi *self-efficacy*, antara lain dimensi tingkat (*level/magnitude*), dimensi generalisasi (*generality*), dan dimensi kekuatan (*strength*). Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar dan *Self-efficacy* siswa adalah perangkat pembelajaran yang diterapkan.

Perangkat pembelajaran yang diimplementasikan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis inkuiri. Lembar kerja siswa yang merupakan bagian dari perangkat pembelajaran mengacu pada sintak model pembelajaran inkuiri. Menurut Winatapura (1993) sintak model pembelajaran inkuiri terdiri dari 5 *phase*: (a) *phase* berhadapan dengan masalah, (b) *phase* pengumpulan data pengujian, (c) *phase* pengumpulan data dalam eksperimen, (d) *phase* formulasi penjelasan, dan (e) *phase* penerapan konsep. Model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran dimana para siswa mempelajari peristiwa-peristiwa ilmiah dengan pendekatan dan jiwa para ilmuwan (Harderet *et al*, 2010 dan Dahar dan Liliarsari, 1986). Menurut mereka proses belajar mengajar dengan pendekatan inkuiri ditandai oleh ciri-ciri sebagai berikut: (1) menggunakan keterampilan-keterampilan proses, (2) proses belajar mengajar berpusat pada pertanyaan, (3) hipotesis dirumuskan oleh siswa untuk membimbing penyelidikan, (4) para siswa mengusulkan cara-cara pengumpulan data, (5) para siswa melakukan eksperimen secara individu atau kelompok, dan (6) para siswa mengolah data sehingga mereka sampai pada kesimpulan sementara. Kelebihan pendekatan inkuiri menurut (Winatapura, 1993; Dahar dan Liliarsari, 1986; Trowbridge dan Bybee, 1973) antara lain: (1) proses belajar melalui inkuiri dapat membentuk dan mengembangkan *Self-efficacy* pada diri siswa, (2) pembelajaran menjadi lebih berpusat pada siswa, (3) pendekatan inkuiri dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar dengan menghafal dan (4) tingkat pengharapan bertambah. Penelitian sejenis menunjukkan model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar dan *Self-efficacy* siswa (Nana dan Pramono, 2019; Eddy *et al*, 2016, Juniarti *et al*, 2017; Kartika *et al*, 2019).

Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan *Pretest-posttest Non-equivalent Control Group Design*.

Kelompok Eksperimen (KE) : O₁ X₁ O₂

Kelompok Kontrol (KK) : O₁ X₂ O₂

Cambell dan Stanley (1963)

Keterangan:

X₁ = Perangkat pembelajaran berbasis inkuiri

X₂ = Perangkat pembelajaran konvensional

Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X MIPA semester ganjil SMA Negeri di Kota Singaraja yang terdiri dari SMA Negeri 1 Singaraja, SMA Negeri 2 Singaraja, dan SMA Negeri 4 Singaraja. Inpun (siswa) ketiga sekolah ini adalah homogen. Populasi penelitian sebanyak 790 siswa. Dalam penelitian ini ada keterbatasan dana, maka hanya 2 sekolah dijadikan tempat penelitian. Sampel penelitian sebanyak 145 siswa ditentukan dengan teknik *multi stage* sampling. Tahapan-tahapan pengambilan sampel adalah sebagai berikut. Pertama, menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian dengan cara random, yang terpilih adalah SMA Negeri 1 Singaraja dan SMA Negeri 4 Singaraja. Kedua, pada masing-masing sekolah menentukan 2 kelas sebagai sampel secara random. Ketiga, menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara random.

Tabel 1. Distribusi Sampel Penelitian

No	Sekolah	Kelompok	Jumlah siswa
1	SMA Negeri 1 Singaraja	X MIPA ₈ (eksperimen)	33 orang
		X MIPA ₆ (kontrol)	33 orang
2	SMA Negeri 4 Singaraja	X MIPA ₄ (eksperimen)	40 orang
		X MIPA ₃ (kontrol)	39 orang
Jumlah Sampel			145 orang

Penelitian ini menggunakan variabel *independent* berupa perangkat pembelajaran. Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah *Self-efficacy* dan hasil belajar fisika. Instrumen hasil belajar fisika dalam bentuk tes objektif, terdiri dari 30 soal dengan reliabilitas tes sebesar 0,81. Instrumen *Self-efficacy* dalam bentuk kuesioner terdiri dari 35 pernyataan dengan reliabilitas sebesar 0,79. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan Analisis kovarians multivariat. Sebelum uji hipotesis dilakukan uji persyaratan mencakup uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varian, pengujian linieritas data, pengujian keberartian arah regresi, dan Pengujian Multikolinieritas.

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan data *posttest*, diperoleh deskripsi umum data hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Umum Hasil Belajar Siswa dan *Self-efficacy*

Statistik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	<i>Self-efficacy</i>	Hasil Belajar	<i>Self-efficacy</i>	Hasil Belajar
<i>M</i>	80,3	78,3	77,3	73,3
<i>SD</i>	5,3	5,1	4,6	4,1
Kualifikasi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Nilai rata-rata *Self-efficacy* siswa per dimensi disajikan seperti tabel berikut.

Tabel 3. Nilai Rata-rata *Self-efficacy* Siswa per Dimensi

Dimensi <i>Self-efficacy</i>	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Nilai	Kualifikasi	Nilai	Kualifikasi
Tingkat	78	Tinggi	77	Tinggi
Generalisasi	81	Tinggi	79	Tinggi
Kekuatan	81	Tinggi	77	Tinggi

Tujuan utama penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terhadap *Self-efficacy* dan hasil belajar fisika siswa. Hasil analisis deskriptif dan pengujian ketiga hipotesis dan pembahasan hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan skor rata-rata *Self-efficacy* pada kelompok eksperimen sebesar 80,3 standar deviasi 5,3 berkategori tinggi, relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang memiliki skor rata-rata 77,3 standar deviasi 4,6 berkategori tinggi. Nilai rata-rata hasil belajar fisika kelompok eksperimen sebesar 78,3 dengan standar deviasi 5,1 berkategori tinggi. Nilai rata-rata hasil belajar fisika kelompok kontrol sebesar 73,3 dengan standar deviasi 4,1. Artinya skor rata-rata *Self-efficacy* dan hasil belajar fisika kelompok siswa yang difasilitasi dengan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri lebih tinggi daripada kelompok siswa yang difasilitasi dengan perangkat pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis tiap dimensi, *Self-efficacy* siswa ditunjukkan sebagai berikut. (1) Dimensi *Level of self-efficacy*, skor rata-rata kelompok eksperimen 78 lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata kelompok kontrol 77. (2) Dimensi *Generality of self-efficacy*, skor rata-rata kelompok eksperimen 81 lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata kelompok kontrol 79. (3) Dimensi *Strength of self-efficacy*, skor rata-rata kelompok eksperimen 81 lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata kelompok kontrol 76. Hasil penelitian menunjukkan pada semua dimensi skor rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Artinya perangkat pembelajaran berbasis inkuiri lebih berpengaruh daripada perangkat pembelajaran konvensional untuk mengembangkan setiap dimensi *Self-efficacy* siswa.

Uji prasyarat analisis meliputi: uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varian, pengujian linieritas regresi, pengujian keberartian arah regresi, dan pengujian multikolinieritas. Hasil analisis uji prasyarat sebagai berikut.

Tabel 4. Tests of Normality of Learning Outcomes and Self-efficacy

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar kelompok Eksperimen	0,100	73	0,068	0,976	73	0,186
Hasil belajar kelompok kontrol	0,114	72	0,022	0,976	72	0,182
<i>Self-efficacy</i> kelompok Eksperimen	0,116	73	0,016	0,968	73	0,063
<i>Self-efficacy</i> kelompok Kontrol	0,093	72	0,200*	0,978	72	0,248

Berdasarkan hasil analisis semua kelompok data berdistribusi normal

Tabel 5. Rangkuman Hasil Pengujian Homogenitas Varians

No	Kelompok Data	F	Sig.
1	Y_1 (<i>Self-efficacy</i>)	3,298	0,071
2	Y_2 (Hasil belajar)	0,322	0,571
3	$\begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{pmatrix}$	2,668	0,056

Mengacu pada tabel 5, angka signifikansi yang dihasilkan untuk setiap kelompok data semua lebih dari 0,05. Hal ini berarti, kelompok data *Self-efficacy* dan kelompok data hasil belajar fisika, memiliki varians yang homogen.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Linieritas Regresi

Regresi	N	F-Deviation from linierity	Sig.
X – Y ₁	145	0,857	0,631
X – Y ₂	145	1,110	0,351

Mengacu hasil analisis pada tabel 6, angka signifikansi pada nilai *F deviation from linierity* lebih dari 0,05; sehingga H₀ diterima. Artinya bahwa regresi antara kovariabel pengetahuan awal siswa dalam belajar fisika dan variabel *Self-efficacy*, regresi antara kovariabel pengetahuan awal siswa dalam belajar fisika dan variabel hasil belajar fisika siswa memiliki hubungan linier.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pengujia Uji Keberartian Arah Regresi

Regresi	N	F-Linierity	Sig.
X – Y ₁	145	113,783	0,000
X – Y ₂	145	27,850	0.000

Mengacu pada hasil analisis pada tabel 7, angka signifikansi pada angka *F linierity* kurang dari 0,05; sehingga H₀ ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan kovariat pengetahuan awal siswa mempunyai pengaruh linier yang signifikan terhadap *Self-efficacy* dan hasil belajar fisika.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai *VIF* = 1,00 atau nilai toleransi = 1,00; dengan signifikansi kurang dari 0,001. Nilai *VIF* kurang dari 10, maka variabel terikat *Self-efficacy* dan hasil belajar fisika siswa tidak mengalami multikolinieritas sehingga dapat digunakan sebagai variabel terikat secara sendiri-sendiri dan secara bersama-sama.

Hasil analisis kovarians multivariat disajikan dalam Tabel 8 dan Tabel 9

Tabel 8. Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	
Intercept	Pillai's Trace	.937	1043.976 ^b	2.000	141.000	.000
	Wilks' Lambda	.063	1043.976 ^b	2.000	141.000	.000
	Hotelling's Trace	14.808	1043.976 ^b	2.000	141.000	.000
	Roy's Largest Root	14.808	1043.976 ^b	2.000	141.000	.000
X	Pillai's Trace	.539	82.278 ^b	2.000	141.000	.000
	Wilks' Lambda	.461	82.278 ^b	2.000	141.000	.000
	Hotelling's Trace	1.167	82.278 ^b	2.000	141.000	.000
	Roy's Largest Root	1.167	82.278 ^b	2.000	141.000	.000
Z	Pillai's Trace	.349	37.794 ^b	2.000	141.000	.000
	Wilks' Lambda	.651	37.794 ^b	2.000	141.000	.000
	Hotelling's Trace	.536	37.794 ^b	2.000	141.000	.000
	Roy's Largest Root	.536	37.794 ^b	2.000	141.000	.000

a. Design: Intercept + X + Z

b. Exact statistic

Tabel 9. Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Y1	2224.324 ^a	2	1112.162	95.347	.000
	Y2	1689.744 ^b	2	844.872	52.771	.000
Intercept	Y1	19368.922	1	19368.922	1660.523	.000
	Y2	21658.131	1	21658.131	1352.766	.000
X	Y1	1902.091	1	1902.091	163.069	.000
	Y2	799.876	1	799.876	49.960	.000
Z	Y1	487.338	1	487.338	41.780	.000
	Y2	1051.098	1	1051.098	65.652	.000
Error	Y1	1656.338	142	11.664		
	Y2	2273.456	142	16.010		
Total	Y1	905353.000	145			
	Y2	837081.000	145			
Corrected Total	Y1	3880.662	144			
	Y2	3963.200	144			

a. R Squared = .573 (Adjusted R Squared = .567)

b. R Squared = .426 (Adjusted R Squared = .418)

Berdasarkan tabel 8 dan 9, hasil analisis menunjukkan sebagai berikut. 1) Harga F untuk Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root semuanya signifikan. Artinya terdapat perbedaan *Self-efficacy* dan hasil belajar Fisika secara simultan antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional. 2) *Tests of Between-Subjects Effects*, menunjukkan perbedaan *Self-efficacy* (Y1) antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional, menghasilkan harga F sebesar 41,780 dengan signifikansi (sig.) 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *Self-efficacy* antara siswa yang difasilitasi dengan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan yang difasilitasi dengan perangkat pembelajaran konvensional. 3) *Tests of Between-Subjects Effects*, menunjukkan perbedaan hasil belajar (Y2) antara siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan yang menggunakan perangkat pembelajaran konvensional, menghasilkan harga F sebesar 65,652 dengan signifikansi (sig.) 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang difasilitasi dengan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dan yang difasilitasi dengan perangkat pembelajaran konvensional.

Hal menarik dalam penelitian ini terlihat pada skor rata-rata *self-efficacy* siswa per dimensi. Tentunya ini menimbulkan pertanyaan karena kelompok eksperimen pada semua dimensi mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini karena rasa antusias siswa ketika melakukan eksperimen, mendukung terciptanya rasa ingin tahu dan rasa percaya diri siswa. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan skor rata-rata *self-efficacy* secara signifikan, antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Skor rata-rata *self-efficacy* kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan ketika mereka merencanakan eksperimen dan melakukan eksperimen mereka merasa antusias.

Siswa menemukan konsep atau prinsip fisika, hal ini akan menumbuhkan rasa percaya diri atau *self-efficacy* siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Trowbridge dan Bybee (1973). Menurut mereka kelebihan model pembelajaran inkuiri antara lain: (1) pembelajaran menjadi lebih berpusat pada siswa, (2) proses belajar melalui inkuiri dapat mengembangkan *Self-efficacy* pada diri siswa, (3) model pembelajaran inkuiri dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar dengan menghafal, dan (4) tingkat pengharapan bertambah. Hasil penelitian Waminton dan Khairina (2021) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *self-efficacy* antara siswa yang diberi pendekatan matematika realistik dengan pendekatan inkuiri dan siswa yang diberi pendekatan konvensional. Hasil penelitian Juniarti *et al.* (2017) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata *self efficacy* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap *self efficacy* siswa. Besar kontribusi pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap *self efficacy* sebesar 32,60%

Hasil penelitian juga menunjukkan, terdapat perbedaan hasil belajar fisika secara signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Skor rata-rata hasil belajar fisika kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan dalam proses pembelajaran siswa memperoleh pengalaman bekerja seperti ilmuwan. Siswa bekerja secara sistematis, diawali dengan masalah, mencari informasi, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, membuat kesimpulan, dan menerapkan konsep. Pembelajaran dengan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri berpusat pada siswa sehingga pembelajaran akan menjadi bermakna. Hal ini akan membuat siswa lebih tertantang dan lebih fokus dalam belajar. Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian Jamuri *et al.* (2015) menunjukkan bahwa ada pengaruh positif pada diri siswa untuk mencari tahu dan rasa ingin tahu lebih dalam mengenai materi yang dipelajari. Hal ini karena eksperimen yang menyenangkan dan nyata, lebih mudah memahami konsep. Menurut Budiyantho (2016) pembelajaran akan efektif apabila proses pembelajaran berangkat dari rasa ingin tahu siswa.

Penutup

Perangkat pembelajaran berbasis inkuiri adalah salah satu buku siswa yang dilengkapi dengan lembar kerja siswa (LKS). LKS mengadopsi sintak model pembelajaran inkuiri. Perangkat pembelajaran ini dapat menjadi bahan ajar alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran *online* maupun *offline* dalam upaya pencapaian hasil belajar dan *self-efficacy* siswa yang optimal

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Pendidikan Ganesha, khususnya FMIPA atas ijin penggunaan fasilitas laboratorium untuk pengambilan data penelitian.

Daftar Pustaka

- Anderson, L.W., dan D.R. Krathwohl. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching Assessing*. New York: Longman.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- Buchori, M. (2001). *Pendidikan Antisipatoris*. Yogyakarta: Kanisius.
- Budiyantho, A. K. (2016). *Sintaks 45 Metode Pembelajaran*. Malang: UMM Press.
- Campbell, D.T. dan Stanley, J.C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago: Rand Mc Nally College Publishing Company.
- Dahar, R. W. dan Liliyasi. (1986). *Interaksi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Eddy, M., M. T. Hidayat, dan Soetjipto (2016). Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep dengan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Interaksi Makhluk Hidup

- dengan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 5(2):934-941. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpps/article/view/502>.
- Faure, Edgar, F. Herrera, A.R. Kaddoura, H. Lopes, V.Arthur. Petrovsky, Majid Rahnema, dan F. C. Ward. (1982). *Learning to Be the World Education Today and Tomorrow*. Paris: Offset Aubin.
- Fitriyana, N., A. Wiyarsi, J. Ikhsan, K. H. Sugiyarto, (2020). ANDROID-BASED-GAME AND BLENDED LEARNING IN CHEMISTRY: EFFECT ON STUDENTS' SELF-EFFICACY AND ACHIEVEMENT. *Cakrawala Pendidikan*, 39(3): 507-521. <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/28335>
- Gagne, R.M., W.W. Wager, K. C. Golas, dan J.M. Keller. (2005) *Principles of Instructional Design*. USA: Wadsworth.
- Harder, R. J. (2010). *Teaching Strategies A Guide To Effective Instruction*. Boston: Wadsworth.
- Hergenhahn, B. R., dan M. H. Olson. (2008). *Teori Belajar*, terjemahan Tri Wibowo B.S. Jakarta: Kencana.
- Hewi, L. dan M. Shaleh, (2020). Refleksi Hasil PISA (*The Programme For International Student Assesment*): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(1):30-41. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/2018/0>
- Indah, K., A. Johari, R. Asra, Syaiful, (2021). Pengaruh Modifikasi Model Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Self-Efficacy Mahasiswa Biologi. *Journal of Biology Education Research*, 2(2):155-171. <https://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/AlJahiz/article/view/4178/2495>
- Jamuri, Kosim, A. Doyan. (2015). Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif STAD Berbasis Multimedia Interaktif Pada Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 1 (1), 123-134. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/11>
- Jatisunda, M. G. (2017). Hubungan self-efficacy siswa SMP dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. *The Original Research of Mathematics*. 1(2): 24-30. www.jurnal.unma.ac.id.
- Juniarti I., S. S. Sumarti, A. T. Widodo. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Self Efficacy dan Hasil Belajar Kimia pada Materi Koloid *Journal of Innovative Science Education*, volume 6(1): 49-58. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/17064>
- Kamal, N.A.Suyanta, (2020). The effect of inquiry based learning models on students' critical thinking ability and self-efficacy in reaction rate material. *Journal of Physics: International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE)*: 1-5. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1806/1/012179/pdf>.
- Kartika, K., S. H. Noer, P. Gunowibowo. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dan *Self Efficacy*. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(1):65-77. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/17616/pdf>
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., dan B.B. Masia. (1973). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook II: The Affective Domain*. New York: David McKay
- Latifah1, S., Y.Yuberti1, D. S. Hasanah, (2021). The Influence of Inquiry-based Learning Model on Self-Efficacy and Scientific literacy of High School Students. *Asian Journal of Science Education*, 3(2): 113-119. <https://jurnal.unsyiah.ac.id/AJSE/article/view/20308>.
- Maduretno1, T.W. , A.A. Tantowi, F. Luluk, (2017). The Effect of Video-Assisted Inquiry Modified Learning Model on Student's Achievement on 1st Fundamental Physics Practice, *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series Int. J. Sci. Appl. Sci.: Conf. Ser.*, 2(1): 403-412. <https://jurnal.uns.ac.id/ijsascs/article/view/16756>
- Nana dan H.Pramomo, (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Kognitif dan Komunikasi Ilmiah Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Ciamis Menggunakan Model Pembelajaran *Inquiry*. *Journal for Physics Education and Applied Physics*, 1(1) : 1-10. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction/article/view/812>.
- Ormrod, J. E. (2008). *Human learning* (5th ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education Inc

- Rachman, M.F., dan M. N. R. Jauhariyah, (2020).Met-ANALYSIS OF GUIDED INQUIRY MODEL ON PHYSICS LEARNING. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3): 495-503. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/35761>
- Samudra, G. B., I. W. Suastra, dan K. Suma. (2014). Permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa SMA di Kota Singaraja dalam mempelajari fisika. *Jurnal Pendidikan IPA*. 4(1): 1-7. <http://pasca.undiksha.ac.id>.
- Seftiani, U., S. Sundari, (2019), Inquiry-Based Learning for Improving Student Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 5(1): 49-62. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpppf/article/view/10495>
- Trowbridge, L.W. dan R. W. Bybee. (1990). *Becoming a Secondary School Science Teacher*.Ohio: Merrill Publishing Company.
- Vikas, M. S. (2017). Self-efficacy, emotional intelligence and social maturity of adolescents. *International Journal of Education and Psychological Research*. 6(2): 134-136. www.ijepr.org.
- Waminton, R. dan H. Khairina, (2021), Analisis Self-Efficacy Siswa dalam Penelitian Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik dan Inkuiri *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*,5(2): 2077-2089. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/issue/view/10>
- Winatapura, U. S. (1993). *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta : Universitas Terbuka Depdikbud.
- Wulantri, I. W. Distrik, A. Suyatna, U. Rosidin, (2020). The Effectiveness of Creative-Inquiry-Based Student Worksheet in Improving Physics Self-Efficacy and Problem Solving of Senior High School Students. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1467 (2020) 012036*: 1-6. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1467/1/012036>.
- Yopi, W. S., Y. Daniarsa, N. Ulfatushiyam. (2022). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Komunikasi Matematis, Efikasi Diri Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1): 60-75. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pjme/article/view/5278/2269>.