

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN ECIRR DENGAN MENGUNAKAN QSH TERHADAP *SCIENTIFIC REASONING* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF PADA SISWA

Ayu Rindiyanti¹, Bambang Sri Anggoro², Siti Ulfa Nabila³

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung^{1,2,3}

pos-el: ayurindiyant.uinril@gmail.com¹, bambangstrianggoro@radenintan.ac.id²,
sitiulfanabila@radenintan.ac.id³

ABSTRAK (TNR, 11, Bold)

Penelitian ini berfokus pada rendahnya kemampuan berpikir reflektif dan scientific reasoning pada peserta didik SMP Negeri 2 Bekri. Menganalisis pengaruh model pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH terhadap kemampuan berpikir reflektif. Menganalisis pengaruh model ECIRR dengan strategi QSH terhadap Scientific Reasoning. Menguji pengaruh model ECIRR dengan strategi QSH terhadap kemampuan berpikir reflektif dan scientific reasoning pada siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Quasi Experimental. Tiga kelas diujikan: Kelas Eksperimen 1: Model ECIRR dengan strategi QSH. Kelas Eksperimen 2: Model ECIRR. Kelas Kontrol: Pembelajaran ekspositori. Populasi dan Sampel: Populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Bekri tahun ajaran 2024/2025 dengan teknik sampling simple random sampling. Analisis Data: Menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan MANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH terhadap kemampuan berpikir reflektif, terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH terhadap scientific reasoning dan terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH terhadap kemampuan berpikir reflektif dan Scientific Reasoning pada siswa. Pembelajaran dengan model ECIRR dan strategi QSH lebih efektif dibandingkan metode ekspositori dalam meningkatkan kedua kemampuan tersebut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan scientific reasoning pada peserta didik secara signifikan. Ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang aktif dan terstruktur dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan kognitif peserta didik.

Kata kunci: ECIRR, QSH, Berpikir Reflektif, *Scientific Reasoning*

ABSTRACT

This study focuses on the low ability of reflective thinking and scientific reasoning in students of SMP Negeri 2 Berkri. Analyze the influence of the ECIRR learning model with QSH strategy on reflective thinking skills. Analyze the influence of the ECIRR model with the QSH strategy on Scientific Reasoning. To test the influence of the ECIRR model with QSH strategy on reflective thinking and scientific reasoning skills in students. The research uses a quantitative approach with a Quasi Experimental design. Three classes were tested: Experimental Class 1: ECIRR model with QSH strategy. Experimental Class 2: ECIRR Model. Control Class: Expository learning. Population and Sample: The population is all students of grade VIII of SMPN 2 Bekri for the 2024/2025 school year with a simple random sampling technique. Data Analysis: Using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests with MANOVA. The results showed that: There was an influence of the ECIRR learning model with QSH strategy on reflective thinking skills, there was an influence of ECIRR learning model with QSH strategy on scientific reasoning and there was an influence of ECIRR learning model with QSH strategy on reflective thinking and Scientific Reasoning skillsto students. Learning with the ECIRR model and QSH strategy is more effective than the expository method in improving these

two skills. This study concludes that the application of the ECIRR learning model with the QSH strategy can significantly improve reflective thinking and scientific reasoning skills in students. This shows that active and structured learning methods can have a positive impact on students' cognitive abilities.

Keywords: *ECIRR, QSH, Reflective Thinking Ability, Scientific Reasoning*

1. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang RI Nomor 28 Tahun 2015, tujuan utama pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas berpikir logis siswa, termasuk kemampuan dalam mengidentifikasi pola matematika, memanipulasi rumus, menyusun bukti, dan menjabarkan ide matematika. Berpikir cerdas sangat penting untuk keberhasilan siswa dalam memahami konsep matematika. Salah satu cara meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan memperbaiki proses pengajaran.

Pendidikan yang baik sangat penting untuk kemajuan negara, dan matematika berkontribusi pada berbagai disiplin ilmu. Oleh karena itu, pendekatan pengajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif diperlukan untuk memastikan siswa memahami matematika dan terlibat aktif dalam proses belajar. Pengajaran harus memberi kesempatan pada siswa untuk memahami konsep matematika meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir merupakan tolak ukur utama keberhasilan tujuan pembelajaran matematika, terutama dalam berpikir tingkat tinggi seperti refleksi (Ariestyan et al., 2016). Penelitian Ningrum & Suliyannah (2021) yang menyimpulkan bahwa rerata n -gain menunjukkan penerapan model ECIRR memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 1

Ponggok, dan pelaksanaan pengajarannya dikategorikan sangat baik. Begitu pula penelitian Linda Wati dkk. tahun 2023 menunjukkan bahwa model pengajaran ECIRR memiliki pengaruh yang signifikan dan dapat diterapkan dengan efektif (Wati et al., 2023).

Wenning menyatakan model ECIRR didasarkan pada teori bahwa siswa akan mempelajari konsep dengan merekonstruksi pengetahuan dasar mereka (Kusuma et al., 2014). Model belajar ini melibatkan siswa secara aktif untuk mengembangkan pemahaman pribadi mereka sendiri (Pahrudin et al., 2020). Berdasarkan teori konstruktivisme, model pembelajaran ECIRR mengintegrasikan pengetahuan awal siswa dengan partisipasi aktif mereka dalam membangun pemahaman mereka sendiri, baik secara fisik maupun mental (Wati et al., 2023). Dalam proses belajar, guru memiliki peran utama sebagai pengarah. Menurut buku Melvin L. Silberman "Active Learning" strategi pertanyaan siswa adalah pendekatan yang memungkinkan siswa belajar tanpa takut bertanya (Silberman, 2006). Umi Machmudah dan Wahib Rosyidi juga menambahkan bahwa strategi ini membantu menggali potensi siswa secara maksimal dengan memberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi yang dibutuhkan (Dahlia et al., 2021).

Program for International Student Assessment (PISA) adalah studi yang dilakukan oleh Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) untuk mengukur literasi matematika siswa (OECD, 2019). Soal matematika PISA erat kaitannya dengan kemampuan interpretasi matematis dalam berbagai konteks, membantu pemahaman tentang peran matematika dalam kehidupan nyata, serta mendukung pengambilan keputusan. Kwairumasabandar & Widayat menyatakan bahwa PISA dikembangkan untuk mengetahui apakah siswa usia 15 tahun telah mencapai standar minimum, serta apakah mereka mampu mengaplikasikan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Nurjannah menyatakan bahwa sejak tahun 2000, PISA bertujuan untuk menilai literasi matematika, sains, dan membaca pada siswa usia 15 tahun. Hasil PISA menunjukkan bahwa Indonesia masih menempati peringkat rendah dalam literasi matematika, di mana rata-rata siswa hanya mampu menjawab soal-soal dasar (OECD, 2019). Berpikir secara mendalam merupakan proses berpikir yang terencana, di mana individu berupaya mengevaluasi dan memahami strategi yang paling tepat dalam menyelesaikan suatu masalah. Gurol menyatakan bahwa berpikir secara mendalam membantu siswa dalam memantau proses belajar, memperoleh wawasan baru, serta menetapkan tujuan pembelajaran untuk masa depan. Sementara itu, Deringol menambahkan bahwa keterampilan ini mencakup pemecahan masalah dan berpikir kreatif, yang dipengaruhi oleh faktor fisik dan kognitif. Menurut John

Dewey, berpikir secara mendalam terjadi ketika seseorang aktif dan rajin memecahkan masalah serta mempertimbangkan setiap aspek dengan cermat. Kemampuan ini sangat penting dalam penyusunan argumentasi dan pengambilan keputusan yang efektif.

Rendahnya literasi matematika siswa Indonesia dalam studi PISA menunjukkan bahwa pemikiran tingkat tinggi dan mendalam masih belum menjadi kebiasaan dalam proses belajar. Studi PISA, yang tertunda dari tahun 2021 ke 2022, berfungsi untuk menilai sejauh mana siswa Indonesia mampu menerapkan pemikiran reflektif dan pemecahan masalah dalam konteks matematika. Hasil penelitian di SMPN 2 Bekri menunjukkan bahwa dari 127 siswa yang mengikuti tes reflektif, hanya 41 siswa yang memenuhi KKM sebesar 70, sementara 86 siswa belum memenuhinya. Selain itu, analisis scientific reasoning mengungkapkan bahwa hanya 3 siswa yang berada pada tingkat tinggi, 73 siswa pada tingkat sedang, dan 31 siswa pada tingkat rendah. Hal ini menggambarkan perlunya peningkatan dalam pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan pemikiran reflektif dan penalaran ilmiah.

Feist menyatakan bahwa penalaran ilmiah mencakup proses berpikir kritis dan argumentasi yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan. Penalaran ilmiah yang baik memungkinkan siswa untuk berpikir lebih sistematis dan logis dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun sebagian siswa memiliki kemampuan scientific reasoning yang

memadai, masih terdapat sejumlah besar siswa yang memerlukan perhatian lebih dalam pengembangannya. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif berpikir mendalam, reflektif, dan ilmiah perlu diintegrasikan dengan baik dalam kurikulum pendidikan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, terutama dalam menghadapi tantangan seperti soal-soal PISA di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimen yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada ketiga kelas yang menerapkan perlakuan akan dianalisis pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir reflektif dan penalaran ilmiah. Desain penelitian ini menggunakan *posttest-only control design*. Kemudian di kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran ECIRR, sementara kelas akan kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas akan diberikan *posttest*, kemudian hasilnya akan dianalisis. Populasi penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Bekri yang terdiri dari empat kelas dengan total 121 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling*, terpilih tiga kelas untuk efisiensi kontrol dan waktu. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen menerapkan model ECIRR dengan strategi QSH, Kelas VIII C sebagai kelas eksperimen kedua dengan model ECIRR, dan Kelas VIII B sebagai kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Instrumen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian, telah dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini adalah hasil uji normalitas dalam kemampuan berpikir reflektif.

Tabel 1. hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Reflektif dan *Scientific Reasoning*

	Mode I Pembelajaran	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir Reflektif	Eksperimen 1	0.140	31	0.129	0.949	31	0.151
	Eksperimen 2	0.133	30	0.185	0.951	30	0.181
	Kontrol	0.157	31	0.051	0.943	31	0.100
<i>Scientific Reasoning</i>	Eksperimen 1	0.115	31	0.200	0.964	31	0.369
	Eksperimen 2	0.155	30	0.064	0.955	30	0.223
	Kontrol	0.088	31	0.200	0.979	31	0.789

*. This is a lower bound of the true significance.
a.Lilliefors Significance Correction

Berikut ini perbandingan hasil uji normalitas data *posttest* untuk kemampuan berpikir reflektif dan *scientific reasoning* pada kelas eksperimen dan kontrol: untuk kemampuan berpikir reflektif, uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi kelas eksperimen 1 sebesar 0,129, eksperimen 2 sebesar 0,185, dan kelas kontrol 0,051. Semua nilai ini lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data sample kemampuan berpikir reflektif pada setiap kelas tersebut memiliki distribusi yang normal. Begitu pula dengan kemampuan *scientific reasoning*. Hasil

uji mengungkapkan nilai signifikansi 0,200 pada kelas eksperimen 1, 0,200 untuk eksperimen 2, dan 0,064 pada kelas kontrol 0,200. Karena semua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* untuk kemampuan berpikir ilmiah pada masing-masing kelas juga terdistribusi secara normal

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Reflektif

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
	Levene	df	df2	Sig.	
	Statistic	1			
Berpiki r Reflekti f	Based on Mean	0.128	2	89	0.880
	Based on Median	0.172	2	89	0.842
	Based on Median and with adjusted df	0.172	2	88	0.842
				871	
	Based on trimmed mean	0.136	2	89	0.873

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas *Scientific Reasoning*

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
	Levene	df1	df2	Sig.	
	Statistic				
<i>Scientif ic Reasoni ng</i>	Based on Mean	1.226	2	89	0.298
	Based on Median	0.974	2	89	0.382
	Based on Median and with adjusted df	0.974	2	87.17	0.382
				5	
	Based on trimmed mean	1.270	2	89	0.286

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari $p\text{-value} \geq 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa, sesuai kriteria uji homogenitas, varian kemampuan berpikir reflektif dinyatakan berada pada kondisi yang seragam atau homogen.

Keseragaman varian tersebut terbukti baik melalui hasil pengujian pada Tabel 2 maupun Tabel 3, yang sama-sama menunjukkan nilai di atas standar $p\text{-value} \geq 0,05$. Lebih lanjut, hasil uji homogenitas menggunakan SPSS juga menghasilkan nilai Box's M yang mendukung kesimpulan bahwa varian tersebut berada pada kondisi homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Box's M

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a	
Box's M	2.947
F	0.475
df1	6
df2	196116.265
Sig.	0.827

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan pengamatan terhadap data terkait kemampuan berpikir mahasiswa dalam menganalisis masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah, didapatkan nilai Box's M sebesar 0,827 dengan tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas memenuhi kriteria homogen dengan H_0 diterima. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas yang mengkonfirmasi

bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen, analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu Uji MANOVA menggunakan program analisis data SPSS. Uji MANOVA ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan dua atau lebih variabel tergantung. Metode statistic ini digunakan untuk mengevaluasi perbedaan kemampuan berpikir siswa antara kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol

Tabel 5. Hasil Uji *Multivariate*

Multivariate Tests ^a						
Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	
Intercept	Pillai's Trace	0.997	13371.905 ^b	2.000	88.000	0.000
	Wilks' Lambda	0.003	13371.905 ^b	2.000	88.000	0.000
	Hotelling's Trace	303.907	13371.905 ^b	2.000	88.000	0.000
	Roy's Largest Root	303.907	13371.905 ^b	2.000	88.000	0.000
	Pillai's Trace	0.249	6.318	4.000	178.000	0.000
Kelas	Wilks' Lambda	0.753	6.722 ^b	4.000	176.000	0.000
	Hotelling's Trace	0.327	7.120	4.000	174.000	0.000
	Roy's Largest Root	0.323	14.353 ^c	2.000	89.000	0.000

a. Design: Intercept + KELAS

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Berdasarkan hasil uji manova pada baris uji statistik Wilks' Lambda diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar $\alpha = 0,05$. Hal ini menyimpulkan

bahwa nilai sig kurang dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis satu. Maka dinyatakan adanya pengaruh model pembelajaran ECIRR yang menggunakan strategi QSH terhadap kemampuan berpikir reflektif dan *scientific reasoning* siswa.

Uji statistik MANOVA digunakan untuk memahami pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat antar subjek penelitian.

Tabel 6. Hasil Uji *Between-Subjects Effects*

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Berpikir reflektif	20.089 ^a	2	10.045	4.817	0.010
	Scientific reasoning	67.145 ^b	2	33.573	9.965	0.000
Intercept	Berpikir reflektif	25402.410	1	25402.410	1218.1395	0.000
	Scientific reasoning	48603.311	1	48603.311	1442.6480	0.000
KELAS	Berpikir reflektif	20.089	2	10.045	4.817	0.010
	Scientific reasoning	67.145	2	33.573	9.965	0.000
Error	Berpikir reflektif	185.596	89	2.085		
	Scientific reasoning	299.844	89	3.369		
Total	Berpikir reflektif	25617.000	92			
	Scientific reasoning	48989.000	92			
Corrected Total	Berpikir reflektif	205.685	91			
	Scientific reasoning	366.989	91			

a. R Squared = .098 (Adjusted R Squared = 0.077)

b. R Squared = .183 (Adjusted R Squared = 0.165)

Berdasarkan analisis data yang tercantum dalam table yang dimaksud, hasil uji statistik mengenai pengaruh antara variabel mengindikasikan nilai signifikansi untuk kemampuan berpikir reflektif sejumlah 0,010 dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini mengartikan bahwa nilai signifikansinya kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak dan

hipotesis alternative diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang dimaksud beserta strategi yang diterapkan mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa.

Pada data yang sama pula, tercatat nilai signifikansi untuk scientific reasoning sebesar 0,000. Dengan taraf signifiknasi yang ditetapkan 5%, hal ini mengindikasikan bahwa nilai signifikansinya kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternative diterima. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran yang dimaksud beserta strategi yang diterapkan mempengaruhi tingkat scientific reasoning siswa.

Kesimpulan ini mengindikasikan adanya pengaruh model pembelajaran yang dimaksud beserta strateginya terhadap kemampuan berpikir reflektif dan terdapat pengaruh terhadap scientific reasoning Untuk menguji perbedaan pengaruh secara spesifik pada masing-masing model pembelajaran, diperlukan uji lanjut menggunakan metode Scheffe sebagaimana tercantum pada hasil uji pos hoc yang terdapat pada output SPSS.

Tabel 7. Hasil Uji Lanjut *Post Hoc*

Multiple Comparisons								
Scheffe								
Dependent Variable	(I) KEL AS	(J) KEL AS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
Berpikir reflektif	Eksperimen 1	Eksperimen 2	0.69	0.370	0.179	-0.23	1.61	
		Kontrol	1.13*	0.367	0.011	0.22	2.04	
	Eksperimen 2	Eksperimen 1	-0.69	0.370	0.179	-1.61	0.23	
		Kontrol	0.44	0.370	0.501	-0.48	1.36	
	Kontrol	Eksperimen 1	-	1.13*	0.367	0.011	-2.04	-0.22
		Eksperimen 2	-0.44	0.370	0.501	-1.36	0.48	
Scientific reasoning	Eksperimen 1	Eksperimen 2	-0.80	0.470	0.240	-1.97	0.37	
		Kontrol	-	2.06*	0.466	0.000	-3.23	-0.90
	Eksperimen 2	Eksperimen 1	0.80	0.470	0.240	-0.37	1.97	
		Kontrol	-	1.26*	0.470	0.031	-2.43	-0.09
	Kontrol	Eksperimen 1	2.06*	0.466	0.000	0.90	3.23	
		Eksperimen 2	1.26*	0.470	0.031	0.09	2.43	

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3.369.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Berdasarkan analisis tabel tersebut dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Pada tes kemampuan berpikir reflektif antara kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol terdapat perbedaan rata-rata, kelas eksperimen 1 dan kelas control terdapat perbedaan rata-rata, pada kelas eksperimen 1 dan

eksperimen 2 terdapat perbedaan rata-rata. Kemudian pada tes scientific reasoning didapat hasil bahwa pada kelas eksperimen 2 dan kelas control terdapat perbedaan rata-rata, kelas eksperimen 1 dan kelas control terdapat perbedaan rata-rata, dan kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 terdapat perbedaan rata-rata.

Tabel 8. Hasil *Homogeneous Subset* Berpikir Reflektif

BERPIKIR REFLEKTIF			
Scheffe ^{a,b,c}			
KELAS	N	Subset	
		1	2
KONTROL	31	16.10	
EKSPERIMEN 2	30		16.53
EKSPERIMEN 1	31		17.23
Sig.		0.499	0.178

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2.085.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.659.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used.

Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = ,05.

Berdasarkan Tabel 8, skor rata-rata kelas kontrol yang tercatat pada sel pertama baris satu subset satu adalah 16.10. Sementara itu, skor rata-rata kelas eksperimen dua dan satu masing-masing tercatat pada sel kedua baris dua subset dua, yakni 16.53 dan 17.23. Kondisi tersebut tampaknya mengindikasikan bahwa kelas kontrol, kelas eksperimen dua, serta kelas eksperimen satu tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hal kemampuan berpikir reflektif

mengingat ketiganya tergolong ke dalam subset yang tergolong sama

Tabel 9. Hasil *Homogeneous Subset* Scientific Reasoning

SCIENTIFIC REASONING			
Scheffe ^{a,b,c}			
KELAS	N	Subset	
		1	2
EKSPERIMEN 1	31	22.03	
EKSPERIMEN 2	30	22.83	
KONTROL	31		24.10
Sig.		.238	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 3.369.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.659.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = ,05.

Berdasarkan tabel 9, tampak bahwa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 pada kolom 1 dan 2 subset 1 memiliki rerata 22.03 dan 22.83, kemudian pada kelas kontrol memiliki rerata 24.10 pada kolom 3 subset 3. Ini mengindikasikan bahwa kelompok eksperimen 1, kelompok eksperimen 2, dan kelompok kontrol, karena berada dalam subset yang sama, tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir ilmiah (scientific reasoning) para siswa.

Berdasarkan kesimpulan dari semua hasil yang diperoleh melalui uji One Way Manova dan uji lanjut, serta

berdasarkan ukuran tendensi sentral yaitu rata-rata, median dan modus terhadap hasil posttest kemampuan berpikir reflektif dan scientific reasoning pada peserta didik, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH terhadap kemampuan berpikir reflektif dan scientific reasoning pada peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran Ekspositori.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan terhadap penelitian ini dimana yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR dengan strategi QSH terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dan Scientific Reasoning Pada Siswa”. Dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve dan Reinforce* dengan strategi *Question Student Have* terhadap kemampuan berpikir reflektif dan *scientific reasoning* pada siswa.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve dan Reinforce* dengan strategi *Question Student Have* terhadap kemampuan berpikir reflektif.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Elicit, Confront, Identify, Resolve dan Reinforce* dengan strategi *Question Student Have* terhadap *scientific reasoning* pada siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ariestyan, Y., Sunardi, S., & Kurniati, D. (2016). Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linear

Dua Variabel. *KADIKMA: Journal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 94–104. <https://doi.org/10.19184/kdma.v7i1.5472>

Dahlia, D., Syawaluddin, A., & Khaerunnisa, K. (2021). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Peer Lesson Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 94 Karampuang Kecamatan Bontoramba Kabupaten Jeneponto. In *Repository Universitas Negeri Makassar*. Universitas Negeri Makassar.

Kusuma, N. M. Y., Wiarta, I. W., & Abadi, Ida B. G. S. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Elicit Confront Identify Resolve Reinforce (ECIRR) Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Singakerta Tahun Ajaran 2013/2014. *E-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v2i1.12421>

Ningrum, A. M. A., & Suliyannah, S. (2021). Model Pembelajaran ECIRR (Elicit-Confront-Identify-Resolve-Reinforce) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Gerak Lurus. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 444–450. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.444-450>

Pahrudin, A., Ahid, N., Huda, S., Ardianti, N., Putra, F. G., Anggoro, B. S., & Joemsittiprasert, W. (2020). The Effects of the ECIRR Learning Model on Mathematical Reasoning Ability in the Curriculum Perspective 2013: Integration on Student Learning Motivation. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 675–

685. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.675>

Silberman, M. L. (2006). *Active learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif* (Edisi Revi). Bandung: Nuansa Cendekia.

Wati, L., Anggereini, E., & Risnita, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Elicit, Confront, Identify, Resolve, Dan Reinforce

(ECIRR) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 5 Sungai Bengkal Kabupaten Tebo. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(2), 152–163. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i2.22084>