



JURNAL BASICEDU

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2021 Halaman 877- 887

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar

Ericha Windhiyana Pratiwi^{1✉}, Endang Indarini²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia^{1,2}

E-mail: 292017086@student.uksw.edu¹, endang.indarini@uksw.edu²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan guna mengetahui perbedaan komparasi efektivitas model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa Sekolah Dasar dengan menggunakan Meta-analisis. Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian ini yaitu menentukan masalah. Langkah kedua pencarian data jurnal penelitian diinternet melalui *Google Cendekia*. Setelah selesai pencarian data, maka peneliti memperoleh 20 jurnal yang sesuai. Langkah ketiga menganalisis data penelitian untuk memperoleh hasil dan kesimpulan yang kuat, dan langkah keempat atau terakhir yaitu laporan hasil penelitian dengan menyampaikan bagian-bagian penting dari hasil penelitian yang telah diperoleh. Hasil Perbandingan model pembelajaran *Problem Solving* menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 17,43%, sedangkan model pembelajaran *Problem Posing* sebesar 26,42%. Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji linear. Dengan melakukan uji normalitas menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* menunjukkan jika nilai signifikansi $> 0,05$. Uji homogenitas *pretest* menunjukkan Sig. sebesar $0,616 > 0,05$ sedangkan pada *posttest* menunjukkan Sig. sebesar $0,258 > 0,05$. Nilai signifikansi pada uji linearitas kedua model pembelajaran $> 0,05$. Uji *Ancova* dengan menggunakan *Univariate* menunjukkan bahwa nilai Sig. sebesar $0,002 < 0,05$ maka artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh membuktikan jika terdapat perbedaan yang signifikan. Selanjutnya pada uji *Effect Size* yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* memberikan pengaruh tergolong sedang dalam kemampuan berpikir kritis matematika.

Kata Kunci: *Problem Solving*, *Problem Posing*, Kemampuan Berpikir Kritis.

Abstract

This study aims to determine the comparative difference in the effectiveness of the Problem Solving and Problem Posing learning model on the critical thinking skills of elementary school students by using Meta-analysis. The first step that must be taken in this research is to determine the problem. The second step is searching for data on research journals on the internet via Google Scholar. After completing the data search, the researchers obtained 20 suitable journals. The third step is to analyze the research data to obtain strong results and conclusions, and the fourth or final step is to report the research results by conveying the important parts of the research results that have been obtained. The results of the comparison of the Problem Solving learning model showed an average increase of 17.43%, while the Problem Posing learning model was 26.42%. The prerequisite test in this study used the normality test, homogeneity test, and linear test. By performing a normality test using the Shapiro-Wilk technique, it shows that the significance value is > 0.05 . The pretest homogeneity test showed Sig. of $0.616 > 0.05$ while the posttest shows Sig. equal to $0.258 > 0.05$. The significance value in the linearity test of the two learning models > 0.05 . Ancova test using Univariate shows that the Sig. $0.002 < 0.05$, it means that H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus it can be concluded from the results obtained proving that there are significant differences. Furthermore, the Effect Size test shows that the Problem Solving and Problem Posing learning model has a moderate effect on the ability to think critically in mathematics.

Keywords: *Problem Solving*, *Problem Posing*, Ability to Think Critically.

Copyright (c) 2021 Ericha Windhiyana Pratiwi, Endang Indarini

✉ Corresponding author :

Email : 292017086@student.uksw.edu

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.854>

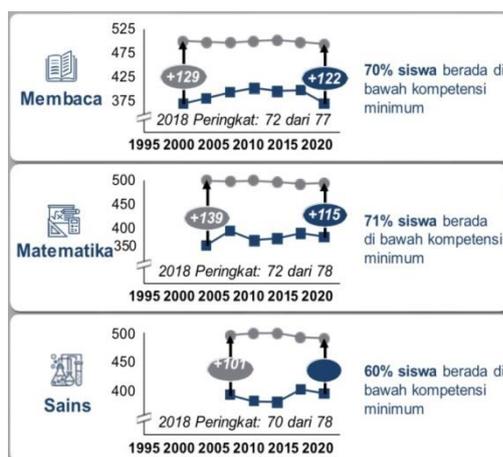
ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang penting untuk dipelajari oleh peserta didik, karena matematika memiliki peranan penting dalam mengembangkan daya pikir. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi yang semakin maju maka, setiap peserta didik diharapkan dapat memiliki kemampuan matematika sebagai bekal untuk kehidupan dimasa depan. Menurut (R Soedjadi, 1999) Matematika merupakan kegiatan manusia “*human activity*” dimana didalam aktivitas tersebut lebih menekankan aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, serta membangun sendiri pengetahuan sesuai kebutuhan sehingga pembelajaran menjadi berpusat pada siswa.

Tingkat keberhasilan dalam pengajaran matematika dipengaruhi oleh faktor pengajaran dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah dengan pemilihan model/metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik dan tujuan pembelajaran yang dicapai. Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mengarah pada pengembangan ketrampilan dalam pemecahan masalah. Namun kenyataannya, penerapan pembelajaran matematika di kelas belum bisa untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sejalan dengan hasil perolehan PISA yang menunjukkan jika kurang memadainya hasil belajar pendidikan dasar dan menengah, salah satunya dalam matematika 71% siswa masih berada dibawah kompetensi minimum dan Indonesia masih berada dalam peringkat 72 dari 78. Dalam mata pelajaran matematika peserta didik dihadapkan dengan sebuah soal lalu peserta didik dituntut untuk memecahkan masalah dari soal yang diberikan dengan tepat. Dengan demikian, diperlukan kemampuan 4C yaitu *Communicative, Critical Thinking and Problem Solving, Creative and Innovation, dan Collaborative Communicative*. Beberapa Negara telah mengimplementasikan komponen 4C dalam proses pembelajaran yang telah dibuktikan dari PISA. Indonesia berada pada peringkat terendah diantara beberapa Negara. Dengan demikian, didalam komponen 4C dan PISA salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis (Nurmaharani et al., 2017). Berikut grafiknya:



Gambar 1. Hasil PISA
 Sumber: OECD/PISA, Kearney

Kemampuan berfikir kritis merupakan suatu kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk menganalisis ide atau gagasan serta melatih mental siswa untuk mengambil keputusan atau melakukan sesuatu. Kemampuan berfikir kritis sangat diperlukan untuk menanalisis suatu masalah hingga mendapatkan sebuah solusi. Menurut Suddarth dan Brunner (Hanhara, n.d.) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah proses kognitif atau mental yang mencakup penilaian dan analisa rasional mengenai semua informasi dan ide yang ada serta merumuskan kesimpulan dan keputusan. Sejalan dengan Johnson dalam (Mahmuzah, 2015) bahwa berpikir kritis berarti proses mental yang efektif dan handal, digunakan dalam memperoleh pengetahuan yang relevan

dan benar tentang dunia. Menurut (Fachrurazi, 2011) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang sistematis dimana siswa diberikan kesempatan untuk merumuskan serta mengevaluasi kesungguhan dan pandangannya diri sendiri.

Dalam proses pembelajaran suasana belajar dan proses pembelajaran sangat mempengaruhi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan yang telah dimilikinya. Menurut (Hamalik, 2011) Suasana belajar penting bagi kegiatan belajar, artinya Suasana yang menyenangkan dapat menumbuhkan gairah belajar, suasana yang kacau, ramai, tak tenang, dan banyak gangguan, sudah tentu tidak menunjang kegiatan belajar yang efektif. Guru mempunyai peran penting dalam muatan pembelajaran matematika khususnya agar memunculkan kemampuan berpikir kritis dalam diri siswa mulai dari memilih model pembelajaran, kegiatan pembelajaran, maupun evaluasi dalam pembuatan soal yang mendukung. Guru harus memilih dan mengimplementasikan model pembelajaran yang efektif agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan sebuah masalah, sehingga dengan pemilihan model yang tepat dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan “Model yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa serta dapat menciptakan interaksi kerjasama dalam kelompok. Model *Problem Solving* yang dimaksud yaitu suatu proses yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan siswa dalam mengatasi masalah secara individu maupun kelompok” (Ritasari et al., 2012). Langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *Problem Solving* (Polya, 2002) diantaranya: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, 4) mengecek kembali.

Selanjutnya model pembelajaran *Problem Posing* yaitu “Perumusan suatu masalah dalam bentuk soal kemudian memecahkannya sendiri. Pembuatan soal berdasarkan sesuatu yang sedang dihadapi siswa” (Mahmuzah, 2015). Langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran *Problem Posing* (Lestari & Yudhanegara, 2015) diantaranya: 1) siswa berkelompok, 2) siswa diberikan suatu masalah, 3) siswa merumuskan pertanyaan terkait persoalan yang dihadapi, 4) siswa menyelesaikan permasalahan tersebut, 5) siswa mempresentasikan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian Meta-analisis melalui tahapan-tahapan menurut Rahmat (Supriadi, 2020): 1) perumusan masalah dan tujuan penelitian, 2) mencari hasil penelitian yang relevan, 3) menganalisis data dalam penelitian, 4) laporan hasil penelitian. Penelitian Meta-analisis merupakan suatu proses penelitian dengan cara melakukan merangkum, *mereview*, serta melakukan analisis data dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. (Anugraheni, 2018) Penentuan populasi diperoleh dengan mencari jurnal online yang telah dipublikasi oleh peneliti lain diinternet melalui *Google Cendekia*. Pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci yaitu “*Problem Solving*”, “*Problem Posing*”, “Kemampuan Berpikir Kritis”. Melalui kata kunci dari hasil pencarian peneliti memperoleh beberapa jurnal yang sesuai dengan ketentusan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat dari adanya data *pretest* dan *posttest* dalam bentuk skor presentase rata-rata dalam jurnal yang didapatkan.

Penelitian ini teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linearitas. Uji *Ancova* menggunakan *Univariate*, dan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika dengan menghitung *Effect Size*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini hal pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menentukan permasalahan, selanjutnya mencari data penelitian dari jurnal yang sudah terpublikasi diinternet melalui *Google Cendekia*. Berdasarkan hasil temuan pencarian oleh peneliti menemukan 20 jurnal yang sesuai. Peneliti mendapatkan masing-masing 10 jurnal pada model pembelajaran *Problem Solving* dan 10 jurnal pada model pembelajaran *Problem Posing* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Presentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Solving*

No.	Kode Data	Presentase (%)		
		Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Peningkatan
1	1S	61,94	80,44	18,50
2	2S	71,44	83,99	12,55
3	3S	70,50	75,65	5,15
4	4S	60,36	75,61	15,25
5	5S	64,67	79,76	15,09
6	6S	80	86	6
7	7S	80	86	6
8	8S	38,47	56,20	17,73
9	9S	50,35	82,55	32,20
10	10S	37,59	83,39	45,80
	Rata-rata	61,53	78,96	17,43

Melihat dari penggunaan model *Problem Solving* terdapat presentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika dari skor terendah yaitu 5,15% dan skor tertinggi yaitu 45,80% dengan rata-rata sebesar 17,43%. Sedangkan data hasil analisis model pembelajaran *Problem Posing* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Presentase Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran *Problem Posing*

No.	Kode Data	Presentase (%)		
		Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Peningkatan
1	1P	34,56	76,64	42,08
2	2P	71,00	84,00	13,00
3	3P	34,03	74,83	40,80
4	4P	70,40	87,10	16,70
5	5P	71	84	13
6	6P	34,65	83,20	48,55
7	7P	47,76	77,13	29,37
8	8P	29,81	63,65	33,84
9	9P	40,90	64,67	23,77
10	10P	43,75	46,87	3,12
	Rata-rata	47,79	74,21	26,42

Presentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dapat dilihat dari skor terendah yaitu 3,12% dan skor tertinggi yaitu 48,55% dengan rata-rata sebesar 26,42%. Sesuai dengan presentase pretest dan posttest sehingga dapat dikomparasikan antara model *Problem Solving* dan *Problem Posing*. Komparasi kedua model dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Komparasi Hasil Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Matematika

Pengukuran	Rata-Rata Skor (<i>Mean</i>)		Selisih
	<i>Problem Solving</i>	<i>Problem Posing</i>	
<i>Pretest</i>	61,53%	47,79%	13,74%
<i>Posttest</i>	78,96%	74,21%	4,75%

Berdasarkan dari hasil komparasi rata-rata skor pada tabel diatas, rata-rata skor pretest model pembelajaran *Problem Solving* dan *problem posing* memiliki selisih 13,74% dan posttest 4,75%. Berikut ini merupakan diagram komparasi data antara model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*.

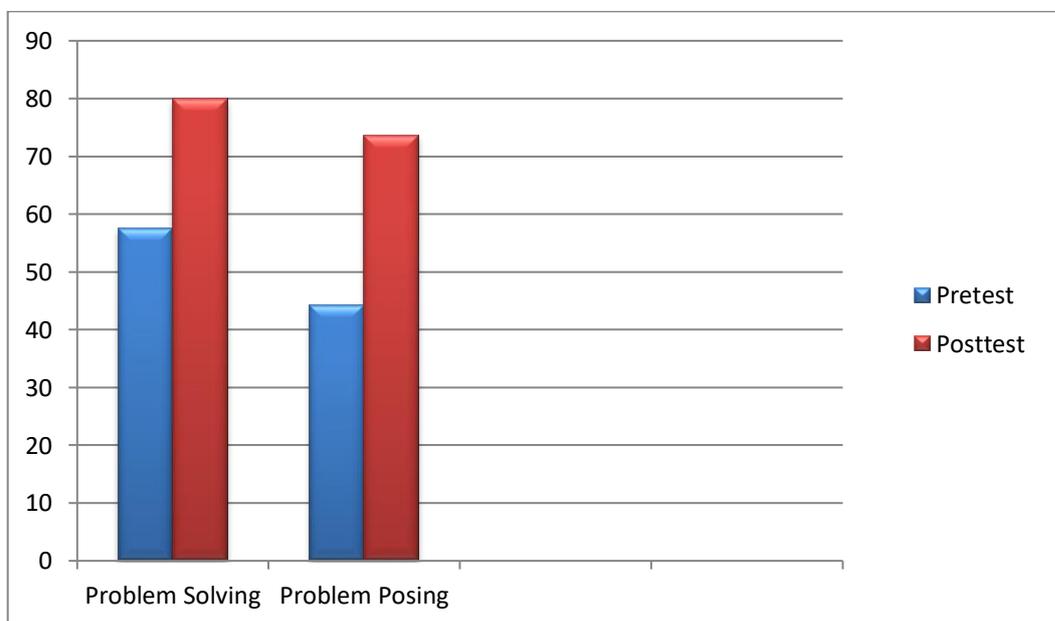


Diagram 1. Diagram Komparasi Data Antara Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*

Dapat dilihat pada diagram diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dari skor *pretest* dan *posttest* pada model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*.

Tabel 4. Uji Normalitas Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*.

Kemampuan Berpikir Kritis	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Pretest <i>Problem Solving</i>	.169	10	.200*	.915	10	.320
	Posttest <i>Problem Solving</i>	.169	10	.200*	.901	10	.225
	Pretest <i>Problem Posing</i>	.255	10	.064	.848	10	.055
	Posttest <i>Problem Posing</i>	.220	10	.187	.871	10	.103

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Melihat dari tabel diatas menunjukkan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* dari model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*. Pada uji normalitas menggunakan data Shapiro-Wilk dengan berbantuan *SPSS 20.0 for windows* dapat diartikan jika signifikansi > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas Skor *Pretest* Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*

Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	.260	1	18	.616
	Based on Median	.070	1	18	.794
	Based on Median and with adjusted df	.070	1	17.289	.794
	Based on trimmed mean	.253	1	18	.621

Melihat dari tabel di atas menunjukkan bahwa perolehan skor *pretest* dari hasil uji homogenitas skor *pretest* yang dilakukan dengan metode *Laven's Test* dengan hasil rata-rata (*Based on Mean*) menunjukkan nilai Signifikansi 616 > 0,05 dengan demikian dapat ditarik kesimpulan jika data berdistribusi homogen.

Tabel 6. Uji Homogenitas Skor *Posttest* Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing*

Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	1.364	1	18	.258
	Based on Median	.926	1	18	.349
	Based on Median and with adjusted df	.926	1	17.386	.349
	Based on trimmed mean	1.248	1	18	.279

Melihat dari tabel diatas menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *Laven's Test* perolehan hasil homogenitas skor *pretest* dengan hasil rata-rata (*Based on Mean*) yang terlihat nilai Signifikansi $258 > 0,05$ dengan demikian dapat ditarik kesimpulan jika data berdistribusi homogen.

Tabel 7. Uji Linearitas Skor *Posttest* dan *Posttest* Model Pembelajaran *Problem Solving*

		ANOVA Table					
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
pretest * posttest	Between Groups	(Combined)	307.500	6	51.250	.388	.851
		Linearity	222.995	1	222.995	1.687	.285
		Deviation from Linearity	84.505	5	16.901	.128	.975
	Within Groups	396.500	3	132.167			
Total		704.000	9				

Berdasarkan tabel diatas hasil linearitas skor *pretest* dan *posttest* pada model pembelajaran *Problem Solving* dengan *Deviation From Linearity* dapat dilihat bahwa nilai Signifikansi $0,975 > 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan jika data mempunyai hubungan yang linear.

Tabel 8. Uji Linearitas Skor *Posttest* dan *Posttest* Model Pembelajaran *Problem Posing*

		ANOVA Table					
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
pretest * posttest	Between Groups	(Combined)	2380.400	7	340.057	8.049	.115
		Linearity	623.964	1	623.964	14.768	.062
		Deviation from Linearity	1756.436	6	292.739	6.929	.131
	Within Groups	84.500	2	42.250			
Total		2464.900	9				

Berdasarkan tabel diatas hasil linearitas nilai *pretest* dan *posttest* model pembelajaran *Problem Solving* dengan *Deviation From Linearity* dapat dilihat bahwa *Problem Posing* dengan *Deviation From Linearity* menunjukkan nilai Sig. $0,131 > 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan jika data mempunyai hubungan yang linear.

Tabel 9. Hasil Analisis Data Menggunakan Uji *Ancova*

Descriptive Statistics			
Dependent Variable: Posttest			
Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Problem Solving	82.1400	2.61716	10
Problem Posing	69.6960	10.72393	10
Total	75.9180	9.92322	20

Dengan menggunakan uji *Ancova* berdasarkan perolehan hasil analisis data yang dilakukan pada model *Problem Solving* memperoleh artikel dengan jumlah 10 artikel yang mempunyai rata-rata 82,1400. Sementara pada model pembelajaran *Problem Posing* dengan jumlah artikel sebanyak 10 memiliki rata-rata 69,6960. Dengan demikian, berdasarkan hasil tersebut terdapat perbedaan antara model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* yang dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika. Hasil dari model pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi melainkan dengan model pembelajaran *Problem Posing*.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Ancova

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	774.266 ^a	1	774.266	12.708	.002	.414
Intercept	115270.854	1	115270.854	1891.979	.000	.991
Model Pembelajaran	774.266	1	774.266	12.708	.002	.414
Error	1096.669	18	60.926			
Total	117141.790	20				
Corrected Total	1870.935	19				

a. R Squared = .414 (Adjusted R Squared = .381)

Melihat dari hasil uji *Ancova* yang terdapat pada kolom Model Pembelajaran diatas, maka dapat disimpulkan jika signifikansi pada kolom Signifikan 0,002. F hitung yang diperoleh yaitu 12,708 dan F tabel yang terdapat dari perolehan data diatas yaitu 4,46.

Uji Hipotesis

Melihat dari perolehan hasil uji *Ancova*, selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis. Dengan melakukan uji hipotesis guna menentukan apakah hipotesis penelitian ini diterima atau ditolak. Berikut merupakan hipotesis pada penelitian ini:

H₀ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD.

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Dengan memakai koefisien Signifikansi dengan keputusan
 - a) Apabila nilai Signifikansi Hitung (probabilitas) > 0,05 maka Ho diterima.
 - b) Apabila nilai Signifikansi Hitung (probabilitas) < 0,05 maka Ho ditolak.
2. Dengan memakai koefisien t_{hitung} yang ditentukan sebagai berikut
 - a) Apabila koefisien f_{hitung} < f_{tabel} maka Ho diterima.
 - b) Apabila koefisien f_{hitung} > f_{tabel} maka Ho ditolak.

Melihat dari hasil perhitungan hipotesis yang dilakukan uji *Ancova* menggunakan *Univariate* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002 yang berartikan lebih kecil dari 0,05 (0,002 < 0,05). Hasil uji *Ancova* menunjukkan f_{hitung} > f_{tabel} yaitu 12,708 > 4,46 dan signifikansinya 0,002 < 0,05 yang

menunjukkan jika penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa Sekolah Dasar terdapat perbedaan yang signifikan. Walaupun pada kedua model pembelajaran tersebut pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika, tetapi model pembelajaran *Problem Solving* lebih unggul sebesar 82,14 sedangkan *Problem Posing* memperoleh 69,69. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *Problem Solving* lebih efektif melainkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Harinda Nurri Falach (2016) yang menunjukkan bahawa model pembelajaran *Problem Solving* lebih efektif melainkan model *Problem Posing*. Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil *posttest* model pembelajaran *Problem Solving* sebesar 80,88% sedangkan model pembelajaran *Problem Posing* sebesar 73,84%.

Besarnya dampak yang diberikan oleh model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematika dapat dilihat dari hasil uji *Effect Size*.

Tabel 11. Interpretasi Effect Size

<i>Effect Size</i>	Interpretasi
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d \leq 0,5$	Sedang
$0,5 < d \leq 0,8$	Besar
$d > 0,8$	Sangat Besar

Berikut ini merupakan hasil analisis *Effect Size* yang dilakukan untuk melihat perbedaan antara *Problem Solving* dan *Problem Posing*.

Tabel 12. Uji Effect Size Menggunakan Uji Ancova

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	774.266 ^a	1	774.266	12.708	.002	.414
Intercept	115270.854	1	115270.854	1891.979	.000	.991
Model Pembelajaran	774.266	1	774.266	12.708	.002	.414
Error	1096.669	18	60.926			
Total	117141.790	20				
Corrected Total	1870.935	19				

a. R Squared = .414 (Adjusted R Squared = .381)

Melihat dari tabel diatas dilakukan uji *Effect Size* menggunakan uji *Ancova* menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* terdapat hasil yang tertera dalam kolom *Corrected Model* yang diketahui *Partial Eta Squared* sebesar 0,414 dengan nilai Sig. sebesar 0,002. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* memberikan pengaruh tergolong sedang terhadap kemampuan berpikir kritis matematika.

KESIMPULAN

Melihat dari hasil penelitian serta pembahasan yang telah dideskripsikan, sehingga dapat menarik kesimpulan jika model pembelajaran *Problem Solving* merupakan model yang lebih efektif jika

- 886 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar – Ericha Windhiyana Pratiwi, Endang Indarini*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.854>

dikomparasikan dengan model pembelajaran *Problem Posing* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. Jumlah rata-rata nilai skor *posttest* sebesar 82,1400 lebih besar dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Posing* sebesar 69,6960 dapat diketahui melalui uji *Ancova*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua model tersebut memiliki perbedaan. Hasil *Partial Eta Square* menunjukkan 0,414 dengan nilai Signifikansi sebesar 0,002 yang dihitung menggunakan *Effect Size*. Hasil tersebut membuktikan jika model pembelajaran *Problem Solving* dan *Problem Posing* berpengaruh tergolong sedang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sekaligus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu proses penelitian ini. Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dalam jalannya penelitian ini. Dan terima kasih juga peneliti ucapkan untuk dosen pembimbing, orang tua, serta teman-teman yang selalu memberikan support selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, E. P., Wahyudi, & Yohana. (2019). *EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING DAN PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA Universitas Kristen Satya Wacana PENDAHULUAN Kurikulum yang berlaku di Indonesia sekarang ini adalah kurikulum 2013*. *Kur.* 4(1), 95–107.
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Polygot*, 14(1), 9–18.
<http://dx.doi.org/10.19166/pji.v14i1.789>
- Fachrurazi. (2011). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi*. UNY.
- Hamalik, O. (2011). *Media Pendidikan*. Alumni.
- Hanhara, R. (n.d.). *KRITIS DALAM KEPERAWATAN*.
- Juano, A., & Pardjono. (2016). *PENGARUH PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS V SD*. 4, 46–53.
- KEMENDIKBUD RI. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 22 tahun 2016. *Kemendikbud RI, STANDAR PROSES PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH*, 1–15.
<http://luk.tsipil.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud22-2016SPDikdasmen.pdf>
- Lestari, E. K., & Yudhanegara, R. M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Mahmuzah, R. (2015). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing*. *Jurnal Peluang*, 4(1). *Fungsi. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing*.
<http://ejournal.ust.ac.id/index.php/CARTESIUS/article/view/473>
- Nurmaharani, R., Sunardi, & Kurniati, D. (2017). *PENGEMBANGAN INDIKATOR 4C's YANG SELARAS DENGAN KURIKULUM 2013 PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SMA/MA KELAS X SEMESTER 1*.
- Permendikbud. (2016). *Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. June.
- Polya, G. (2002). *How To Solve It*. Princeton University Perss.
- R Soedjadi. (1999). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Ditjen Dikti Depdiknas.
- Ritasari, R., Priyono, B., & Sukaesih. (2012). Model pembelajaran Problem Solving dengan mind mapping

- 887 *Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Dasar – Ericha Windhiyana Pratiwi, Endang Indarini*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.854>

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal of Biology Education*.

- Sidiq, M. A., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Basicedu*.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.358>
- Supriadi. (2020). *Komparasi Efektivitas Model Pembelajaran TPS (Think Pairs Share) Dan NHT (Numbered Head Together) Di Tinjau Dari Hasil Belajar Pembelajaran Tematik Pada Siswa SD*. 4(4), 563–570.
- Syabhana, E. M. (2019). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model Problem Posing pada Peserta Didik Sekolah Dasar*.
<http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/243>
- Wahyudi, Indarini, E., & Sisnanto. (2019). *Efektivitas Model Problem Solving dan Group Investigation Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 dalam Pelajaran Matematika*.
<https://pajar.ejournal.unri.ac.id/index.php/PJR/article/view/7538/pdf>
- Wulandari, W., & Wahyudi. (2020). *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas 4 The Effectiveness of The Learning Model Problem Solving and Problem Posing Based from Critical Thinking Skill Mathematics for*. 1(1), 1–10.