



## **Meta Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar**

**Atha Haryo Ramadhani<sup>1</sup>, Yohana Setiawan<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

e-mail: [atha.haryo27@gmail.com](mailto:atha.haryo27@gmail.com)<sup>1</sup>, [yohana.setiawan@uksw.edu](mailto:yohana.setiawan@uksw.edu)<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Jenis penelitian yang akan dilakukan pada penelitian kali ini adalah penelitian meta analisis. Peneliti terlebih dahulu merumuskan masalah penelitian, kemudian dilanjutkan dengan penyajian data penelitian yang sudah ada untuk dianalisis ulang dengan menggunakan 40 artikel penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Problem Solving* dapat memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa jenjang sekolah dasar dengan kategori *effect size* sedang, masing-masing diperoleh 0.222.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning, Problem Solving, Kemampuan Berpikir Kritis.*

### **Abstract**

The research objective was to determine the effect of the Problem Based Learning learning model and the Problem Solving learning model on the critical thinking skills of elementary school students. The type of research that will be carried out in this study is meta-analysis research. The researcher first formulates a research problem, then proceeds with presenting existing research data to be re-analyzed using 40 research articles. The data analysis technique used is the effect size analysis technique. The results showed that the Problem Based Learning learning model and Problem Solving learning model could provide an increase in critical thinking skills for elementary school students with a medium effect size category, each obtained 0.222.

**Keywords:** *Problem Based Learning, Problem Solving, Critical Thinking Ability.*

### **PENDAHULUAN**

Salah satu tuntutan kompetensi peserta didik yaitu kompetensi pengetahuan. Kompetensi pengetahuan (kognitif) merujuk pada pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, kolaboratif, komunikasi dan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan tersebut (Kalelioglu & Gulbahar, 2014). Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat diperlukan seseorang untuk menghadapi

berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan masyarakat atau kehidupan personal.

Menurut Facione (2011) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisi, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria. Vincent Ruggiero mendefinisikan berpikir kritis sebagai aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami (Johnson, 2007 dalam Faturohman, 2012). Menurut Ennis (2011) bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan kritis berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada apa yang dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis terdiri dari dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, perkiraan dan pengintegrasian, serta kemampuan tambahan.

Seorang pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi setiap informasi yang diberikan. Menurut Duron, et al., (2006), yang menyatakan bahwa pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi, mengidentifikasi pertanyaan dan masalah kritis, mengungkapkan pertanyaan dan masalah tersebut dengan jelas, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang relevan dengan menggunakan ide-ide abstrak, pemikiran terbuka, dan menyebarkan informasi tersebut. Menurut Jie et al., (2015) mengatakan bahwa pemikir kritis dapat mengkritisi, bertanya, mengevaluasi, dan merefleksi informasi.

Mengajarkan siswa untuk berpikir kritis adalah salah satu tujuan pendidikan utama (Kazempour 2013; Kaleiloglu & Gulbahar 2014; Zubaidah 2010). Sebagai pendidik, seorang guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menemukan informasi belajar secara mandiri dan aktif menciptakan struktur kognitif pada peserta didik (Patonah 2014). Upaya untuk membentuk kemampuan berpikir kritis peserta didik yang optimum mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, peserta didik dipandang sebagai pemikir bukan seorang yang diajar, dan guru berperan sebagai mediator, fasilitator, dan motivator yang membantu peserta didik dalam belajar bukan mengajar.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yaitu penggunaan model pembelajaran pada setiap materi dan proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangatlah penting, karena karena setiap materi dan tema memiliki karakteristik masing-masing dan juga model pembelajaran berpengaruh terhadap langkah pembelajaran yang diterapkan guru ketika proses belajar dan juga berpengaruh terhadap peserta didik karena langkah pembelajaran pada setiap model berbeda. Pada pembelajaran abad 21 menekankan model pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan atribut oleh karena itu abad 21 memiliki saran model pembelajaran yang merupakan model unggulan *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Discovery Learning*, *Problem Solving*, dan *Problem Posing*.

Salah satu model pembelajaran abad 21 yaitu *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran membantu siswa mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Menurut Nandhita(2018)

*Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang menitikberatkan kepada peserta didik sebagai pembelajar dan dihadapkan pada permasalahan kehidupan nyata yang akan dipecahkan melalui seluruh pengetahuan yang dimiliki. Menurut Lidnillah (2013) *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menitik beratkan kepada peserta didik sebagai pembelajar serta terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber yang lain.

Ciri-ciri pembelajaran model *Problem Based Learning* adalah menerapkan pembelajaran yang kontekstual, masalah yang disajikan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar, pembelajaran integritas adalah pembelajaran termotivasi dengan masalah yang tidak terbatas, peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran, kolaborasi kerja, peserta didik juga memiliki berbagai keterampilan, pengalaman, dan berbagai konsep. Model pembelajaran problem based learning memiliki tujuan agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah tersebut, sehingga peserta didik terlatih untuk berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi (Kurnia, Rifai, Nurhayati 2015).

Selain model pembelajaran *Problem Based Learning*, model pembelajaran *Problem Solving* juga termasuk dalam pembelajaran abad 2. Model pembelajaran *Problem Solving* adalah model pembelajaran untuk merangsang berfikir dalam situasi masalah yang kompleks. Menurut Shoimin (2014), *Problem Solving* merupakan suatu tipe pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Sejalan dengan pernyataan ahli sebelumnya Koeswardani, dkk (2015) berpendapat bahwa model pembelajaran *Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran dimana seorang peserta didik diminta untuk merumuskan, membentuk, dan mengajukan pertanyaan atau pertanyaan dari situasi yang disediakan. Situasi tersebut dapat berupa foto, cerita, atau informasi lain yang berhubungan dengan mata pelajaran, kemudian peserta didik harus merancang sendiri bagaimana cara menyelesaikannya.

Penelitian dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* sudah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Oktavia Wahyu Ariyani dan Tego Prasetyo (2021) yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar, hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* untuk kemampuan berpikir kritis. Hampir sama penelitian yang dilakukan oleh Aji Prayoga dan Eunice Widyanti Setyaningtyas (2021) yang berjudul Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif terhadap pentingnya keterampilan berpikir kritis pada matematika siswa kelas V dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Solving*.

Penelitian yang dilakukan oleh Misla dan Mawardi (2020) yang berjudul Efektifitas *PBL* dan *Problem Solving* Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir

Kritis, menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang menggunakan model *Problem Solving*. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan menggunakan uji-t untuk skor post-test pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Dilihat juga hasil pengukuran berpikir kritis, nilai rata-rata kedua kelompok adalah 13,23, dan nilai rata-rata kelompok eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 86,11, dan jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

Hampir sama penelitian yang dilakukan oleh Tri Puji Ati dan Yohana Setiawan (2020) yang berjudul Efektivitas *Problem Based Learning-Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* telah terbukti lebih efektif daripada model pembelajaran *Problem Solving* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis kelas lima dalam pembelajaran matematika. Keberhasilan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat dari hasil rata-rata *posttest* siswa yang memperoleh nilai 79,50, sedangkan model *Problem Solving* memperoleh nilai rata-rata 75,65 dengan peningkatan sebesar 3,85. Hal ini menegaskan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif untuk keterampilan berpikir kritis kelas V dalam pembelajaran matematika.

Mayoritas penelitian yang sudah dipaparkan lebih mengunggulkan model pembelajaran *Problem Based Learning* tetapi penelitian yang dilakukan oleh Tika Evi dan Endang Indarini (2021) yang berjudul Meta Analisis Efektivitas Model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar menunjukkan hasil penelitian bahwa kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Solving* lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis sebesar 64,9173, sedangkan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis sebesar 68,6220.

## **METODE**

Meta analisis merupakan suatu penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan yang menggunakan angka-angka dan metode statistis dari beberapa hasil penelitian untuk mengelompokan dan menggali informasi sebanyak mungkin dari data yang didapatkan, Edy Chandra (2011:112). Jenis penelitian ini menggunakan metode Meta analisis dengan menggunakan hasil dari penelitian dari beberapa peneliti dengan cara merangkum data penelitian, mereviw dan menganalisi data dari publikasi penelitian ilmiah pada jurnal online yaitu Google Cendikia secara nasional yang berhubungan dengan efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis. Peneliti terlebih dahulu merumuskan masalah penelitian, kemudian dilanjutkan dengan penyajian data penelitian yang

sudah ada untuk dianalisis ulang dengan menggunakan 40 artikel penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis *effect size*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dianalisis berjumlah 40 data, sepuluh dari penelitian model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dan sepuluh dari model pembelajaran PS (*Problem Solving*). Penelitian yang digunakan diambil dari berbagai artikel dari jurnal nasional yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir dari 2013 sampai dengan 2022. Setelah melakukan analisis terhadap artikel, hasil penelitian kemudian dikelompokkan seperti tabel 1:

Tabel 1. Data Artikel

Kriteria Pengumpulan Data	Pengelompokkan Data	Jumlah Artikel Yang Diperoleh
Tahun Publikasi	2013	0
	2014	0
	2015	0
	2016	0
	2017	0
	2018	1
	2019	2
	2020	15
	2021	19
	2022	3
Model Pembelajaran	<i>Problem Based Learning</i>	20
	<i>Problem Solving</i>	20
Variabel Terikat	Berpikir Kritis	40

Dari artikel pengolahannya dapat dilakukan dengan cara merangkum data dengan membandingkan antar model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* kemudian data dilaporkan kembali. Hasil suatu komparasi model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Presentase Peningkatan Model *Problem Based Learning*

No	Kode Data	Presentasi %		
		Pretest	Posttest	Peningkatan
1	A1	59,63	74,36	14,73
2	A2	58,17	76,1	17,93
3	A3	59,04	77,16	18,12
4	A4	67,78	82,87	15,09
5	A5	62,62	76,67	14,05
6	A6	59,98	71,75	11,77
7	A7	55,21	79,97	24,76
8	A8	48,57	78,44	29,87
9	A9	65	85	20
10	A10	40,56	65,88	25,32
11	A11	74,6	80,6	6
12	A12	75	83	8
13	A13	62,33	83,54	21,21
14	A14	61,7	80,99	19,29
15	A15	47,29	82,43	35,14
16	A16	67,81	76,97	9,16
17	A17	80	85	5
18	A18	60,95	75,95	15

19	A19	59,26	84,56	25,3
20	A20	56,62	89,26	32,64
	Mean	61,11	79,53	18,42

Tabel 3. Presentase peningkatan model *Problem Solving*

No	Kode Data	Presentasi %		
		Pretest	Posttest	Peningkatan
1	B1	64,22	85,83	21,61
2	B2	51,93	76,04	24,11
3	B3	69,6	87,35	17,75
4	B4	58,68	81,32	22,64
5	B5	61,43	80	18,57
6	B6	66,68	82,02	15,34
7	B7	51	81	30
8	B8	67,22	78,79	11,57
9	B9	60,36	75,6	15,24
10	B10	70,43	87,18	16,75
11	B11	70,88	77,08	6,2
12	B12	67,69	74,75	7,06
13	B13	47,79	74,21	26,42
14	B14	65,36	76,03	10,67
15	B15	50,32	66,93	16,61
16	B16	57,8	72,55	14,75
17	B17	64,67	77,83	13,16
18	B18	61,32	66,85	5,53
19	B19	64,22	85,83	21,61
20	B20	51,93	76,04	24,11
	Mean	61,61	77,59	15,98

Hasil presentase pada tabel 3 menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Problem Solving* dapat memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa jenjang sekolah dasar. Peningkatan presentase rata-ratanya pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dari yang paling rendah 5% dan yang tertinggi 35,14 % dengan rata-rata 18,42%. Sedangkan hasil presentase pada model pembelajaran *Problem Solving* nilai terendah yaitu 5,53% dan nilai yang paling tinggi 26,42% beserta rata-ratanya 15,98%. Berdasarkan hasil tersebut, nilai presentase model pembelajaran *Problem Solving* ternyata lebih rendah dari pada model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berdasarkan data menunjukkan hasil berupa presentase penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dikomparasikan dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini ditunjukkan dari hasil perbandingan berikut:

Tabel 4. Komparasi hasil Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*

Pengukuran	Rata-rata Skor (mean)		Selisih
	Pretest	Posttest	
<i>Problem Based Learning</i>	61,11	79,53	18,42
<i>Problem Solving</i>	61,61	77,59	15,98

Dari data hasil komparasi rata-rata ditabel 4 terlihat bahwa selisih skor rata-rata pada model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 18,42% dan selisih skor rata-rata pada model pembelajaran *Problem Solving* adalah 15,98%.

Melakukan analisis data untuk mengetahui tingkat keefektifan model pembelajaran dalam meningkatkan berpikir kritis. Analisis data yang dipilih adalah prasyarat, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, serta uji linearitas.

Tabel 5. Uji Normalitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	PBL	,105	20	,200 <sup>*</sup>	,964	20	,618
	PS	,077	20	,200 <sup>*</sup>	,965	20	,658
Pretest	PBL	,136	20	,200 <sup>*</sup>	,965	20	,658
	PS	,128	20	,200 <sup>*</sup>	,929	20	,146

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

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel diatas menunjukkan uji normalitas berpikir kritis siswa dengan skor pada pretest dan pada posttest menggunakan Shapiro-wilk dari model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* dapat makna sebagai berikut jika nilai signifikasi < 0,05 dan tidak berdistribusi normal dan jika nilai signifikasi > 0,05 dan data berdistribusi normal. Hasil tingkat signifikasi skor pretest model pembelajaran *Problem Based Learning* 0,658 > 0,05 berarti berdistribusi normal. Tingkat signifikasi skor posttest *Problem Based Learning* adalah 0,618 > 0,05 berarti berdistribusi normal. Tingkat signifikasi skor pretest model pembelajaran *Problem Solving* 0,146 > 0,05 berarti berdistribusi normal. Tingkat signifikasi skor posttest *Problem Solving* 0,658 > 0,05 berarti berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji Homogenitas Pretest Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	,536	1	38	,468
	Based on Median	,508	1	38	,480
	Based on Median and with adjusted df	,508	1	32,474	,481
	Based on trimmed mean	,545	1	38	,465

Tabel 6 menunjukkan bahwa uji homogenitas dengan metode *Levene's Test*. Dalam analisisnya memiliki salah satu uji statistic yaitu uji yang menghasilkan rata-rata (*Based on Mean*). Berdasarkan pada table diatas menunjukkan hasil uji homogenitas pretest memperoleh signifikasi 0,468 > 0,05 yang dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* memiliki variansi yang sama sehingga di kategorikan homogen.

Tabel 7. Uji Homogenitas Posttest Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*

**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Posttest	Based on Mean	,017	1	38	,897
	Based on Median	,028	1	38	,867
	Based on Median and with adjusted df	,028	1	37,843	,867
	Based on trimmed mean	,023	1	38	,881

Tabel diatas menunjukkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test. Interpretasi dilakukan dengan memilih salah satu statistik, yaitu statistik yang dilakukan dengan rata-rata (*Based on Mean*). Nilai homogenitas posttest dilihat dari hasil signifikansi yaitu  $0,897 > 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *problem solving* memiliki variansi yang sama sehingga di kategorikan homogen.

Tabel 8. Uji Linearitas Skor Pretest dan Posttest Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

**ANOVA Table**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Pretest_PBL	Between Groups (Combined)	1573,232	18	87,402	,777	,729
	Linearity	326,951	1	326,951	2,906	,338
Posttest_PBL	Deviation from Linearity	1246,281	17	73,311	,652	,768
	Within Groups	112,500	1	112,500		
	Total	1685,732	19			

Hasil uji linearitas skor pretest dan posttest model pembelajaran *Problem Based Learning* jika dilihat dari satu statistik, menunjukkan apa yang dilakukan dengan *Deviation from Linearity*, berdasarkan tabel 8 menunjukkan hasil pengujian linearitas pretest dan posttest yang berupa signifikansi  $0,768 > 0,05$ . Hal ini berarti skor pretest dan posttest model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki hubungan yang linear.

Tabel 9. Uji Linearitas Skor Pretest dan Posttest Model Pembelajaran *Problem Solving*

**ANOVA Table**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Pretest_PS	(Combined)	2403.065	2	1201.533	6.811	.006
	Between Groups Linearity	1791.468	1	1791.468	10.155	.005
Posttest_PS	Deviation from Linearity	611.597	1	611.597	3.467	.078
	Within Groups	3351.992	19	176.421		
	Total	5755.057	21			

Berdasarkan data diatas nilai linearity memperoleh signifikan  $0,078 > 0,05$  artinya nilai pretest dan posttest model *Problem Solving* memiliki hubungan yang linear. Dari hasil uji normalitas, uji homogenitas, uji linearty, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, homoen, dan linear.

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya akan dilakukan uji Ancova dengan berbantuan SPSS Ver 20. Uji ancova dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*. Berikut tabel hasil analisis uji Ancova.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Ancova  
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Postest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	268,798 <sup>a</sup>	2	134,399	5,282	,010
Intercept	2455,012	1	2455,012	96,487	,000
Pretest	231,356	1	231,356	9,093	,005
MODEL	43,484	1	43,484	1,709	,199
Error	941,427	37	25,444		
Total	248061,458	40			
Corrected Total	1210,225	39			

a. R Squared = ,222 (Adjusted R Squared = ,180)

Berdasarkan menggunakan uji Ancova dengan *Univariate* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,199 yang berarti lebih besar dari 0,05 ( $0,199 > 0,05$ ). Dari uji ancova menunjukkan  $f_{hitung} < f_{tabel}$  yaitu  $1,709 < 4,11$  dan signifikasinya  $0,199 > 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dari hasil uji ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran di SD.

*Effect size* merupakan suatu satuan standar yang dapat dibandingkan dengan beberapa skala yang berbeda. *Effect size* menunjukkan perbedaan standar antara skor dari model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving*. Hasil perhitungan *Effect size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen.

Tabel 11. Effect size  
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Postest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	268,798 <sup>a</sup>	2	134,399	5,282	,010	,222
Intercept	2455,012	1	2455,012	96,487	,000	,723
Pretest	231,356	1	231,356	9,093	,005	,197
MODEL	43,484	1	43,484	1,709	,199	,044
Error	941,427	37	25,444			
Total	248061,458	40				
Corrected Total	1210,225	39				

a. R Squared = ,222 (Adjusted R Squared = ,180)

Selanjutnya uji Effect size dengan uji Ancova terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terdapat hasil yang tertera pada kolom Model yang diketahui Partial Eta Squared sebesar 0,222. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* memberikan pengaruh tergolong sedang terhadap peningkatan berpikir kritis.

Hasil keseluruhan data yang diperoleh melalui uji normalitas, uji homogenitas, uji linearitas, uji hipotesis, uji ancova, dan uji effect size dinyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Problem Solving* memiliki kualitas yang sama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil meta analisis model pembelajaran *problem based learning* dan model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, maka dapat disimpulkan bahwa hasil presentase menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Problem Solving* dapat memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa jenjang sekolah dasar. Peningkatan presentase rata-ratanya pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dari yang paling rendah 5% dan yang tertinggi 35,14% dengan rata-rata 18,42%. Sedangkan hasil presentase pada model pembelajaran *Problem Solving* nilai terendah yaitu 5,53% dan nilai yang paling tinggi 26,42% beserta rata-ratanya 15,98%. Berdasarkan hasil tersebut, nilai presentase model pembelajaran *Problem Solving* ternyata lebih rendah dari pada *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* tidak memiliki perbedaan yang signifikan dikarenakan hasil uji ancova menunjukkan  $f$  hitung <  $f$  tabel yaitu  $1,709 < 4,11$  dan signifikasinya  $0,199 > 0,0$ . Hal ini dapat ditarik sebuah simpulan bahwa baik *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Besar pengaruh pada penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik Sd dengan kategori *effect size* sedang, masing-masing diperoleh 0.222.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia Nandhita. 2018. Penerapan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 sd. *JMP Online*, 41-44.
- Ariyani, O. W. & Prasetyo, T. 2021. Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu: Journal of Elementary Education*, Vol. 5 No. 3.
- Duron, R. et al. 2006. Critical Thinking Framework For Any Discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, Volume 17, Number 2, 160-166.
- Ennis, R. H. 2011. *The Nature Of Critical Thinking: An Outline Of Critical Thinking Disposition And Abilities*. University of Illinios.
- Facione, Peter A. 2011. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. California: The California Academic Press.
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Teras.
- Kaleiloglu, F., & Gulbahar, Y. 2014. *The Effect of Instructional Techniques on Critical Thinking Disposition in Online Discussion*. *Educational Technology & Society*, 17(1), 248-258.

- Kalelioglu, F & Gulbahar, Y. 2014. The Effect of Instructional Techniques on Critical Thinking an Critical Thinking Dispositions in Online Discussion. *Educational Technology and Society*, 17 (1): 248-258.
- Kazempour, E. 2013. The Effects of Inquiry-Based Teaching on Critical Thinking of Students. *Journal of Social. Issues & Humanities*, 1(3), 23—27.
- Koeswardhani, Y., Mulyani, B., dan Masykuri. M. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing pada Pokok Bahasan Konsep Mol terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2013?2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Volume. 4, No. 1.
- Kurnia, U., Rifai, H., & Nurhayati, N. 2015. Efektivitas Penggunaan Gambar pada Brosur dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Kelas Xi Sman 5 Padang. *Pillar Of Physics Education*, 6 (2).
- Lidnillah. 2013. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). *Jurnal Pendidikan Inovatif*.
- Misla, M., & Mawardi, M. 2020. Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 60.
- Patonah, S. 2014. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), 128–133.
- Prayoga, A. & Setyaningtyas, E. W. 2021. Keefektifan Model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 3.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Tika Evi dan Endang Indarini. 2022. Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* Volume 3 Nomor 2 Tahun 2021 Halm 385-395.