



**Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD**

**Afan Chrislando**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah

Email: [Chrislando12@gmail.com](mailto:Chrislando12@gmail.com)

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:

Diterima: 23 November 2020

Direvisi: 30 November 2020

Dipublikasikan: Desember 2020

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.4303713

**Abstract:**

*The purpose of this study was to determine the meta-analysis of the effectiveness of the problem-based learning model to be effective on the critical thinking skills of elementary school students. Problem Based Learning learning model is a learning model based on problem solving which can increase the critical thinking skills of elementary school students. This study uses the Meta Analysis method, the researcher first formulates the research problem, then continues by presenting the data with existing research to be re-analyzed using 20 research articles. Based on the results of the analysis, it turns out that the Problem Based Learning learning model can increase the critical thinking skills of elementary school students with a result of 1.10 which is categorized as large.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Critical Thinking, Meta Analysis*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sarana pembelajaran akademik yang memiliki peran penting, terutama untuk generasi penerus bangsa di era sekarang ini. Pendidikan telah berkembang dan banyak melaku kan perbaikan dari waktu ke waktu seiringan dengan perubahan zaman (Kemendikbud, 2016). Dalam pendidikan ditentukan oleh bebrapa faktor kurikulum, guru, tenaga pengajar, fasilitas, dan sumber belajar, dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kelas guru mempunyai peranan penting, dengan cara melakukan pembelajaran yang inovatif didalam kelas

dan mengutamakan siswa sebagai pusat pembelajaran (Indri Anugraheni, 2018). Sesuai dengan mengikuti perkembangan zaman maka diperlukan pemikiran

Berpikir kritis adalah pemahaman yang memilik rasa ingin tau yang tinggi untuk mencapai suatu konsep yang mendalam, (Riana Ayu Utami dalam Listiani, 2019). Dalam kemampuan berpikir kritis terdapat keterampilan mengaplikasikan, menganalisis, mensintesa, mengevaluasi informasi yang didapatkan dari hasil observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau berkomunikasi, berpikir kritis dapat

dikembangkan melalui pengalaman yang didapatkan secara langsung oleh siswa dalam menghadapi permasalahan, sehingga dapat membuat siswa terbiasa. (Wardan Suyanto, 2014). Berpikir kritis dapat berkembang apabila dibantu dengan model-model pembelajaran yang diterapkan apabila sesuai dengan masalah-masalah yang ditemukan oleh siswa, dan dapat dilihat dari aktivitas siswa dalam menyelesaikan soal dengan lengkap dan sistematis, (Nia Astriani, 2017).

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai acuan dalam merancang kegiatan pembelajaran didalam kelas, (Darmawan Harefa dalam Ngalimun, 2020). Jadi model pembelajaran merupakan suatu perencanaan dalam kegiatan didalam kelas yang digunakan oleh guru untuk menjadikan arahan dalam proses belajar mengajar selama dikelas. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa, untuk dapat merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi (Slameto, 2011). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model yang menjadikan kehidupan sehari sebagai sumber masalah dalam memberikan stimulus untuk membentuk cara berpikir siswa dalam mengolah informasi, dalam pemecahan masalah, dan dalam mendapatkan pengetahuannya sendiri (Astari, Suroso & Yustinus, 2018). Model *Problem Based Learning* dilakukan dengan pemberian rangsangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh peserta didik yang diharapkan dapat menambah keterampilan peserta didik dalam pencapaian materi pembelajaran, (Sri giarti, 2014).

Dapat disimpulkan dari peneliti diatas *Problem Based Learning* adalah melatih kemampuan siswa dengan masalah autentik untuk dapat mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dengan melakukan pemberian rangsangan masalah-masalah kepada siswa untuk dapat mencapai materi pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Meta analisis merupakan suatu penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan yang menggunakan angka-angka dan metode statistis dari beberapa hasil penelitian untuk mengelompokkan 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 menganalisis data dari publikasi penelitian ilmiah pada jurnal online yaitu Google Cendikia secara nasional yang berhubungan dengan efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap verifikasi awal melakukan seleksi terhadap jenis desain penelitian yang dilakukan, dimana dalam hal ini dipilih penelitian sebelumnya yang menggunakan pendekatan eksperimen dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD, data yang diperoleh pada penelitian ini berjumlah 20 artikel yang sesuai dengan kriteria penelitian yang dapat dianalisis, secara rinci berikut ini data yang diperoleh. Berikut hasil dari penyajian data yang diperoleh dalam penelitian ini:

**Tabel 1.** Penyajian Data

No.	Kode Data	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun Terbit
1.	1A	Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD.	1. Anastasia Nandhitaa Asrinigtyas 2. Firosalia Kristina 3. Indri Anugraheni	2018
2.	2A	Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar tematik melalui model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) kelas V SD	1. Wahyu Purnaningsih 2. Stefanus Christiana 3. Agustin Tyas Asri Hardani	2019
3.	3A	Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada pembelajaran IPA tentang gaya siswa kelas V SD Negeri 1 Gebangsari	1. Siti Zakiyah	2017
4.	4A	Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	1. Maulidana Anggraina Saputri	2020
5.	5A	Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui model <i>Problem Based Learning</i> berbantu audio visual pada siswa kelas IV SD	1. Kresensia Vera 2. Krisma Widi Wardani	2018
6.	6A	Pengaruh model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 pada mata pelajaran IPA	1. Syahroni Ejin	2016
7.	7A	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Bermuatan Pendidikan Multikultural Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	1. Hayunita Niki Fadhiila 2. Ali Sunarso 3. Mahardika Prasetya Aji	2016

8.	8A	Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> untuk meningkatkan hasil belajar matematika dan berpikir kritis siswa kelas 4 SD	1. Niken Bkti Utami 2. Firosalia Kristina 3. Indri Anugraheni	2019	13	13	A	Kritis dan Prestasi Belajar siswa			
9.	9A	Peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model <i>Problem Based Learning</i> pada muatan matematika kelas V SDN Salatiga 01	1. Nanda Afrita Hagi 2. Henny Dewi Koeswanti 3. Elvira Hoesein Radia	2019	14	14	A	Efektivitas <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Matematika</i>	1. Elva Pristy Afifah 2. Wahyu di	2019	
10.	10A	Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika menggunakan model <i>PBL</i> pada siswa kelas V	1. Bayu Saputro 2. Bambang Suteng Sulasmno 3. Eunice Widyanti Setyani ngtyas	2019	14	14	A	Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> berbasis media interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar pada sub tema lingkungan tempat tinggalku kelas 4 SD	1. Yosafat Ardyanto 2. Henny Dewi Koeswati 3. Sri Giarti	2018	
11.	11A	Efektifitas <i>PBL</i> dan <i>Problem Solving</i> siswa SD ditinjau dari kemampuan berpikir kritis	1. Mislami 2. Mawardini	2020	15	15	A	Pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV dalam pembelajaran tematik	1. Sri Wahyuni 2. Indri Anugraheni	2020	
12.	12P	Penerapan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir	1. Sri Rahayu 2. Johannes sapri 3. Alexon	2017	16	16	A	Pengaruh model pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	1. Dian Soraya 2. I Nyoman Jampel	2018	

		berbasis kearifan lokal terhadap sikap sosial dan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika	3. Komang Sujenda Diputra	
17	17	Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Project (PJBL)</i> dan <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Berbantu Media Monopoli Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis	1. Okta Aji Saputro 2. Theresia Sri Rayahu	2020
18	18	Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Ledok 5 Tahun Pelajaran 2018/2019	1. Mirzon Daheri 2. Juliana 3. Deriwanto	2020
19	19	Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar	1. Nisrina Hanifa	2020
20	20	Penerapan Model Problem	1. faisal Miftak	2018

		Based Learning untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar IPA dalam TEMA 8 kelas IV SD	2. hul Islam Nyoto Harjono 3. Gamaliel Septian Airlanda
--	--	--	--

**Tabel 2.** Presentase Hasil Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

No.	Kode Data	Presentase (%)		
		SkorPretest	SkorPosttest	Peningkatan
1.	1A	63,89	83,33	19,44
2.	2A	58,57	71,57	13
3.	3A	85,72	88,10	2,38
4.	4A	67,81	76,96	12,15
5.	5A	42,85	47,61	4,76
6.	6A	67,00	83,50	16,5
7.	7A	70,8	78,3	7,5
8.	8A	45,47	58,92	13,45
9.	9A	41,75	57	15,25
10.	10A	48,83	71,22	22,39
11.	11A	72,88	86,11	13,23
12.	12A	68,5	81	12,5
13.	13A	64,22	85,83	21,61
14.	14A	46,6	71,09	24,49
15.	15A	62,86	74,83	11,97
16.	16A	89,59	90,00	0,41
17.	17A	65	75	10
18.	18A	75,00	93,00	18
19.	19A	50	70,60	20,6
20.	20A	65,9	89,6	23,7
<b>Rata-rata</b>		62,62	76,67	14,01

Berdasarkan pada tabel 3 diatas, dapat lihat bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SD. Dengan hasil persentase rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis

siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dari skor terendah sebesar 0,41% dan skor tertinggi sebesar 24,49% dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 14,01%. Persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis skor *pretest* menggunakan model *Problem Based Learning* sebesar 62,62%. Sedangkan persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa skor *posttest* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 76,67%. Dapat dilihat dari persentase rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* mengalami peningkatan sebesar 14,01%.

**Tabel 3.** Uji Normalitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

	Tests of Normality					
	K e l a s s	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		St a t i s t i c	L i f t	S i g .	St a t i s t i c	Df
Hasil Berpikir Kritis	P r e t e s t	,1 5 6	2 0 0 *	, 2 4 6	20	,310
	P o s t e s t	,1 5 5	2 0 0 *	, 2 3 1	20	,159

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4 setelah melakukan uji normalitas berpikir kritis skor *pretest* dan *posttest* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat disimpulkan jika nilai Sig. < 0,05 maka data dikatakan tidak normal dan apabila nilai Sig. > 0,05 data dikatakan normal.

1. Tingkat Sig. Skor *pretest* pada model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 0,310 > 0,05 artinya nilai dapat dikatakan normal.

2. Tingkat Sig. Skor *posttest* pada model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 0,159 > 0,05 artinya nilai dapat dikatakan normal.

**Tabel 4.** Uji *Paired Samples Statistics*

		Paired Samples Statistics			
		Me an	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
P a i r 1	Pr e t e s t	62, 66 20	2 0	13,43748	3,00471
	P o s t e s t	76, 67 85	2 0	11,92967	2,66756

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa dari 20 artikel yang digunakan sebagai sumber data yang diteliti dalam penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan angka yaitu sebesar 62.6620. kemudian sesudah menggunakan model *Problem Based Learning* nilai *posttest* mengalami kenaikan yang signifikan yaitu sebesar 76.6785. Dari jumlah skor menunjukkan adanya perubahan yang signifikan sehingga membuktikan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dikatakan dapat membantu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah dasar.

**Tabel 5.** Uji *Paired Samples Correlations*

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	2 0	,855	,000

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat dilihat relasi antara nilai rata-rata berpikir kritis siswa *pretest* pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* dan *posttest* pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning*. Terdapat memiliki hubungan karena hasil Sig 0,00 < 0,05.

**Tabel 6. Uji Paired Samples Test**

		Paired Differences				T	d	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Bound	Upper Bound		
Pair 1	Pretest - Posttest	-14,0650	6,951	1,175	-17,219	-10,809	,000	

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa hasil pada kolom Sig. (2-tailed) sebesar 0,00 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ) yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Selain itu dapat dilihat pada t hitung sebesar -8,986 dan pada nilai t tabel diperoleh sebesar 2.10092. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan cara berpikir kritis siswa sebelum pembelajaran *Problem Based Learning* dan sesudah pembelajaran *Problem Based Learning*.

**Tabel 7. Perhitungan Effect Size**

Besarnya pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar diukur menggunakan *Effect Size*, berikut ini untuk mengetahui interpretasi *Effect Size* berdasarkan Cohen.

Penggunaan *Effect Size* bertujuan untuk membuktikan pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Dari hasil hitungan yang dilakukan oleh peneliti maka didapatkan

hasil pada tabel 5 yaitu skor pada *pretest* memiliki *mean* sebesar 62,6620 dengan standar deviasi sebesar 13,43748. Kemudian dilakukan perhitungan pada nilai *posttest*, *mean* mengalami peningkatan yaitu sebesar 76,6785 dengan standar deviasi sebesar 11,92967. Berikut ini rumus yang digunakan untuk pengujian *Effect Size* berdasarkan Cohen:

**Tabel 7 Perhitungan Effect Size**

Batasan	Kategori
0,2 – 0,5	Kecil
0,5 – 0,8	Sedang
$d > 0,8$	Besar

$$d = \frac{M_{posttest} - M_{pretest}}{\sqrt{\frac{(SD_{pretest}^2 + SD_{posttest}^2)}{2}}}$$

**Keterangan:**

- D = *Effect Size*
- $M_{pretest}$  = *mean pretest*
- $M_{posttest}$  = *mean posttest*
- $SD_{pretest}$  = standar deviasi *pretest*
- $SD_{posttest}$  = standar deviasi *posttest*

$$d = \frac{M_{posttest} - M_{pretest}}{\sqrt{\frac{(SD_{pretest}^2 + SD_{posttest}^2)}{2}}}$$

$$d = \frac{76,6785 - 62,6620}{\sqrt{\frac{(13,43748^2 + 11,92967^2)}{2}}}$$

$$d = \frac{14,0165}{\sqrt{\frac{180,431494 + 142,317026}{2}}}$$

$$d = \frac{14,0165}{\sqrt{\frac{322,74852}{2}}}$$

$$d = \frac{14,0165}{\sqrt{161,37426}}$$

$$d = \frac{14,0165}{12,7033168897}$$

$$d = 1,10337325$$

$$d = 1,10$$

Setelah melakukan perhitungan menggunakan *effect size* berdasarkan cohen maka diperoleh hasil sebesar 1,10 dan hasil tersebut berdasarkan tabel dikategorikan besar. Sehingga dapat disimpulkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

## KESIMPULAN

Dari hasil meta analisis pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dikatakan efektif apabila diterapkan pada pembelajaran yang berbasis masalah sehingga dapat membuat siswa rasa ingin tau yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *Paired Samples Test* yang menunjukkan nilai signifikan yaitu  $0,00 < 0,05$  yang berarti memiliki peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa dengan rata-rata sebelum memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu sebesar 62,66 dan setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan nilai rata-rata 76,67. Sedangkan berdasarkan perhitungan besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh hasil 1,10 yang termasuk dalam kategori besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astari, F. A., Suroso, S., & Yustinus, Y. (2018). Efektifitas Penggunaan Model Discovery Learning dan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Basicedu*.
- Chandra, E. (2011). Efektivitas Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Biologi (Meta Analisis Terhadap Penelitian Eksperimen dalam Pembelajaran Biologi). *Holistik*, Harefa, D. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 105.
- Indri Anugraheni 2018:10 Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Polyglot jurnal Ilmah Nafiah*; Nurun, Yunin; Suyanto, Wardan. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*.
- Slameto (2011). Sertifikasi Guru Bahan Ajar. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sri Giarti (2014) Peningkatan keterampilan proses pemecahan masalah dan hasil belajar matematika menggunakan model pbl terintegrasi penilaian autentik pada siswa kelas vi sdn 2 benge, wonosegoro. *Scholaria*.
- Utami, m. T., koeswati, h. D., & giarti, s. (2019). Model problem based learning (pbl) berbantuan media audio visual untuk meningkatkan keterampilanberpikir kritis pada siswa kelas 5sekolah dasar. *Maju: jurnal ilmiah pendidikan matematika*, 6(1).