



Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar

Kafiga Hardiani Utama¹, Firosalia Kristin²

Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah, Indonesia^{1,2}

E-mail : 292016010@student.uksw.edu¹ firosalia.kristin@uksw.edu²

Abstrak

Berdasarkan hasil survey PISA dari tahun 2012 hingga 2018, Indonesia selalu menduduki peringkat 10 terbawah. Berkaca akan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, banyak dilakukan penelitian berkaitan dengan cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan pembelajaran IPA di sekolah dasar, salah satunya melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Banyaknya keberhasilan model *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis membuat penulis ingin mengkaji kembali hasil-hasil penelitian terdahulu untuk dianalisis keberhasilannya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan kualitatif berbantuan metode meta-analisis dengan teknik non-tes. Sesuai dengan metode yang digunakan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kembali pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan kritis peserta didik di sekolah dasar pada muatan pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil analisis artikel jurnal yang diperoleh melalui penelusuran sejumlah jurnal nasional, secara keseluruhan berdasarkan hasil uji *paired samples test* model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh meningkatkan kemampuan berpikir kritis dari perolehan rata-rata awal 4999.23 menjadi 7757.85 dengan keseluruhan rata-rata presentase gain sebesar 66,18%.

Kata kunci: problem based learning, berpikir kritis, sekolah dasar

Abstract

Based on the results of the PISA survey from 2012 to 2018, Indonesia has always been ranked 10th lowest. Reflecting on the low quality of education in Indonesia, a lot of research has been done relating to how to improve critical thinking skills in the content of science learning in elementary schools, one of which is through the problem based learning (PBL) learning model. The many successes of the problem based learning (PBL) model in improving the ability to think critically make the writer want to review the results of previous studies to analyze their success. This research is a descriptive quantitative and qualitative research using meta-analysis method with non-test technique. In accordance with the method used, this study aims to re-analyze the effect of the use of problem based learning (PBL) learning models in increasing the critical abilities of students in primary schools on the content of science learning. Based on the analysis of journal articles obtained through the search of a number of national journals, overall based on the results of the paired samples test problem based learning (PBL) learning model has the effect of increasing critical thinking skills from the initial average acquisition of 4999.23 to 7757.85 with the overall average percentage gain by 66.18%.

Keywords: problem based learning, critical thinking, elementary school

Copyright (c) 2020 Kafiga Hardiani Utama, Firosalia Kristin

✉ Corresponding author :

Address : Salatiga

Email : 292016010@student.uksw.edu

Phone : +62859159887867

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.482>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan poin penting dalam proses kemajuan suatu bangsa, dimana kemajuan suatu bangsa dapat dilihat melalui bagaimana kualitas pendidikannya. Sejalan dengan pendapat tersebut, Ahmad Rizali menjelaskan bahwa kemakmuran suatu negara dipengaruhi oleh mutu pendidikan itu sendiri. Beliau berpandangan semakin maju suatu negara maka semakin bermutu kualitas pendidikannya, sebaliknya semakin rendah kualitas pendidikan maka tingkat kemajuan dan kemakmuran negara tersebut juga semakin rendah (Rizali, 2009:91).

Dilihat dari konteks sains, kualitas pendidikan di Indonesia memang belum sebanding dengan negara-negara maju dan negara berkembang lainnya. Indonesia masih tergolong negara dengan kualitas pendidikan rendah. Rendahnya kualitas pendidikan dapat dilihat dari capaian skor yang diperoleh melalui hasil survei yang dilakukan PISA. Tahun 2012 Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara dengan skor 382 (Gurria, 2014:5). Pada tahun 2015, Indonesia memperoleh skor 403 dengan peringkat ke-64 dari 72 negara (Gurria, 2018:8). Selanjutnya, pada tahun 2018 Indonesia memperoleh peringkat ke-74 dari 79 negara dengan capaian skor 396 (Gurria, 2018:18). Ketiga perolehan skor hasil survei PISA selama tiga kali berturut-turut dari tahun 2012 sampai 2018 dapat dilihat bahwa Indonesia tidak beranjak dari peringkat 10 terbawah. Dari situ dapat disimpulkan bahwa capaian belajar sains atau IPA di Indonesia tergolong sangat rendah.

Rendahnya kualitas pendidikan sains di Indonesia tidak lantas membuat pemerintah diam begitu saja. Rendahnya kualitas pendidikan seakan menjadi cambuk bagi pemerintah serta lembaga pendidikan untuk semakin berupaya memperbaiki kurikulum pembelajaran di negara ini. Menyadari akan peringkat Indonesia yang tidak kunjung beranjak dari 10 terbawah berarti ada suatu hal yang belum tepat dalam penerapan pembelajaran khususnya dalam muatan pembelajaran IPA.

Dewasa ini, semakin banyak penelitian-penelitian yang mengkaji cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA melalui model pembelajaran yang sesuai dengan konteks kurikulum 2013. Salah satu dari ketiga model yang sesuai dengan pendekatan *saintific* dalam kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Beberapa dari banyaknya penelitian model *problem based learning* (PBL) antara lain seperti yang dilakukan oleh Ni Wayan Santiani, Dewa Nyoman Sudana, dan I Dewa Kade Tastra dalam penelitiannya dengan judul “Pengaruh model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD” berhasil meningkatkan hasil belajar IPA dibandingkan dengan model pembelajaran dengan *student centered* (Santiani et al., 2017). Kemudian hasil penelitian Riana Rahmasari dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD”, juga berhasil membuktikan bahwa model PBL berhasil meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar (Rahmasari, 2016). Keberhasilan selanjutnya adalah penelitian yang

dilakukan oleh Eni Wulandari, Setyo Budi, dan Kartika C. S dengan judul “Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD”. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa melalui model PBL dapat meningkatkan baik proses maupun hasil belajar IPA (Wulandari et al., 2012).

Dari banyaknya hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL), perlu adanya kajian ulang tentang seberapa pengaruh hasil-hasil penelitian tersebut ditinjau dari beragamnya subyek yang dikaji. Oleh karena itu peneliti berupaya untuk mengumpulkan penelitian-penelitian tentang model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penelitian dengan judul “Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA di Sekolah Dasar”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah meta-analisis. Meta-analysis sendiri merupakan upaya dalam peneliti merangkum berbagai hasil penelitian secara kuantitatif atau sebagai cara untuk menganalisis kembali hasil-hasil penelitian yang sudah ada (Soetjipto, 2016:22). Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui penelusuran sejumlah jurnal nasional melalui *google scholar*, berbantuan kata kunci “*problem based learning* (PBL)”, “berpikir kritis”, dan “sekolah dasar”.

Hasil penelusuran artikel melalui berbagai jurnal didapatkan 13 artikel yang sesuai dengan

kriteria penulis, dimana nantinya akan digunakan sebagai subyek penelitian. Kriteria yang dimaksud dalam menyeleksi artikel yang dipilih yaitu artikel yang didalamnya terdapat nilai sebelum diberikan pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan data nilai setelah diberikan pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) kemudian dicari ada tidaknya peningkatan melalui selisih rerata awal dan akhir melalui uji *paired samples test* berbantuan SPSS versi 25 melalui *windows* 10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian model PBL dalam bentuk artikel jurnal yang disertakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Pengaruh model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air oleh Rani Nopia, dkk (Nopia & Sujana, 2016).
2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* oleh Widdi Sukma Nugraha (Nugraha et al., 2017).
3. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL oleh Arief Juang Nugraha (Nugraha et al., 2017).
4. *Implementation Of Problem Based Learning (PBL) For Improving Critical Thinking And Student's Achievement* oleh Sri Rahayu dan

- Johanes Sapri (Rahayu, Sri, Sapri, Johanes, 2017).
5. Penerapan *Model Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA dalam Tema 8 Kelas 4 SD oleh Faisal Miftakhul Islam, dkk (Faisal Miftakhul et al., 2018).
 6. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo oleh Novi Retno Wardhani (N. R. Wardani, 2007).
 7. Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa Dengan *Problem Based Learning* Pada Materi Sifat Cahaya oleh Rahmah Kumullah, dkk (Kumullah, R., Djatmika, E. T. dan Yulianti, 2018).
 8. Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantu Media Audio Visual untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Kelas 4 SD oleh Susilowati, dkk(Susilowati, 2018).
 9. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita oleh Abdul Rahman, dkk(Rahman & Ristiana, 2020).
 10. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Discovery* oleh Fajar Prasetyo(Prasetyo & Kristin, 2020).
 11. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V Sd Negeri Peureumeue Kecamatan oleh Mira Safrida dan Agus Kristin (Safrida & Kistian, 2014).
 12. Efektivitas Model *Problem Based Learning* dan *Think Pair Share* Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Dalam Pelajaran Matematika Dasar. oleh Mutiara Sasy Ayudya (Ayudya & Rahayu, 2020).
 13. Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mupel IPA Kelas IV Sekolah Dasar Gugus Sembodro oleh Pramesti Wardani (P. Wardani, 2019)
- Melalui tabel. 1 dapat dilihat bahwa ketiga belas hasil artikel jurnal dengan model PBL terbukti mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran PBL. Besarnya pengaruh model PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan IPA di sekolah dasar dimulai dari yang terendah 15 hingga yang tertinggi 59,75 dengan capaian rata-rata sebesar 27,588.
- Tabel. 2 menunjukkan bahwa ada peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam muatan pembelajaran IPA di sekolah dasar melalui model pembelajaran *Poblem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah. Dari hasil rerata awal sebesar 4999.23 menjadi 7757.85, dengan demikian berarti penggunaan pengaruh model pembelajaran *problem based learning* dari keseluruhan hasil penelitian yang digunakan sebagai bahan penelitian ini meningkat sebesar 2758,52.

Tabel. 1 Hasil Analisis Pengaruh Model Pembelajaran PBL

No	Judul Penelitian	Peneliti	Peningkatan Hasil Belajar			Gain (%)
			Awal	Akhir	Gain	
1.	Pengaruh model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air.	Rani Nopia dkk	35,50	69,00	33,50	94,30
2.	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD dengan Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i> .	Widdi Sukma Nugraha	39,00	69,00	30,00	76,92
3.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Melalui Model PBL.	Arief Juang Nugraha	47,66	70,60	22,94	48,13
4.	<i>Implementation Of Problem Based Learning (PBL) For Improving Critical Thinking And Student's Achievement.</i>	Sri Rahayu dan Johaness Sapri	43,00	58,00	15,00	34,88
5.	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA dalam Tema 8 Kelas 4 SD.	Faisal Miftakhul Islam, dkk	65,90	89,60	23,70	35,96
6.	Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.	Novi Retno Wardhani	51,93	82,09	30,16	58,07
7.	Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa Dengan <i>Problem Based Learning</i> Pada Materi Sifat Cahaya.	Rahmah Kumullah, dkk	53,63	74,19	20,56	38,33
8.	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantu Media Audio Visual untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Kelas 4 SD.	Susilowati, dkk	57,00	81,30	24,30	42,63
9.	Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita.	Abdul Rahman, dkk	50,12	79,16	29,04	57,94
10.	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dan Model Pembelajaran <i>Discovery</i> .	Fajar Prasetyo	24,00	83,75	59,75	248,95
11.	Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V Sd Negeri Peureumeue Kecamatan.	Mira Safrida dan Agus Kristin	48,88	83,88	35,00	71,60
12.	Efektivitas Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Think Pair Share</i> Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Dalam Pelajaran Matematika Dasar.	Mutiara Sasy Ayudya	64,30	88,60	24,30	37,79
13.	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Problem Solving</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mupel IPA Kelas IV Sekolah Dasar Gugus Sembodro.	Pramesti Wardani	69,00	79,35	10,35	15,00
Rata-Rata Pengaruh Model Pembelajaran PBL			49,99	71,13	27,588	66,18

Tabel. 2 Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Rerata Awal	4999.23	13	1273.813	353.292
	Rerata Akhir	7757.85	13	901.068	249.911

Tabel. 3 Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Rerata Awal & Rerata Akhir	13	.443	.130

Tabel. 3 menunjukkan terdapat relasi antara rata-rata perolehan nilai sebelum diberikan pengaruh model pembelajaran PBL dan nilai sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran PBL. Dalam suatu artikel, kadang-kadang tidak bisa dihindari pengorganisasian penulisan hasil

penelitian ke dalam “anak subjudul”. Berikut ini adalah cara menuliskan format pengorganisasian tersebut, yang di dalamnya menunjukkan cara penulisan hal-hal khusus yang tidak dapat dipisahkan dari sebuah artikel.

Tabel 4 Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Rerata Awal - Rerata Akhir	-2758.615	1191.032	330.333	-3478.349	-2038.882	-8.351	12	.000

Tabel. 4 menunjukkan bahwa perolehan t-hitung = $-8,351 < t\text{-tabel} = 1,771$, hal ini berarti H_0 ditolak. Kesimpulan yang didapat berdasarkan tabel. 4 yaitu terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis pada muatan pembelajaran IPA sebelum diberikan model pembelajaran PBL dan kemampuan berpikir kritis pada muatan pembelajaran IPA sebelum diberikan model pembelajaran.

Secara keseluruhan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar khususnya dalam aspek kognitif yaitu berpikir kritis. Kriteria model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang mengusung konsep penemuan melalui penyajian masalah yang kemudian dipecahkan sendiri oleh peserta didik dirasa sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran di sekolah dasar. Kesesuaian ini dikuatkan oleh pandangan Piaget (Sumantri, 2016:117) bahwa anak sekolah dasar yang berada pada rentang usia 7-11 tahun berada pada tahap berpikir sistematis untuk mencapai pemecahan masalah. karakteristik siswa SD menurut Piaget tersebut selaras dengan sintaks model pembelajaran PBL yang menyajikan pembelajaran dengan berpikir sistematis dimulai dengan penyelidikan, mengorientasi masalah,

melakukan investigasi, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisisi dan mengevaluasi proses penyelidikan (Sani, Ridwan, 2013: 139-140).

Dari hasil perolehan *gain* pada tabel. 1 nilai sebelum dan nilai sesudah diberikan perlakuan model *problem based learning* (PBL) didapatkan nilai perolehan *gain* terendah sebesar 58 dan nilai perolehan *gain* tertinggi sebesar 89,6 dengan rata-rata keseluruhan *gain* 27,5, hal ini berarti model pembelajaran *problem based learning* (PBL) benar-benar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar secara signifikan. Keterampilan berpikir kritis tergolong dalam keterampilan berpikir tinggi atau *High Order Thinking Skill* atau yang disingkat HOTS. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dibuktikan dapat membantu siswa dalam meningkatkan HOTS yang kemudian digunakan untuk memecahkan dan menamkan konsep IPA sehingga hasil belajar siswa meningkat. Dengan demikian penggunaan model PBL sebagai penanaman konteks HOTS dalam cakupan berpikir kritis membantu peserta didik untuk mencapai kriteria penilaian IPA yang berupa produk, proses, aplikasi, sikap secara mendalam (Maharani & Utami, 2019: 509).

Beragamnya tingkat *gain* pada setiap hasil penelitian tidak dapat digunakan sebagai patokan perbandingan tinggi rendahnya tingkat kecerdasan masing-masing sekolah yang digunakan sebagai penelitian. Perbedaan *gain* dari masing-masing penelitian bisa dikarenakan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi. Seperti halnya Morelent mengibaratkan peserta didik seperti “bibit buah yang beragam”, dimana bibit-bibit tersebut mempunyai potensi keunggulan yang berbeda-beda dan fungsi sekolah adalah menjadi lahan tempat bibit-bibit tersebut tumbuh dan unggul sesuai karakter masing-masing (Morelent, 2015: 149). Atas dasar pandangan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tidak semua karakter peserta didik cocok dengan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan tidak semua peserta didik dapat ditingkatkan kemampuan berpikir kritisnya melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Banyaknya penelitian tentang model pembelajaran *problem based learning* (PBL) memberi berbagai warna atas hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis yang disajikan. Keberhasilan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis menunjukkan angka peningkatan yang berbeda-beda pula. Beragamnya angka peningkatan antara satu penelitian dengan penelitian lainnya tentu terjadi akan adanya faktor yang mempengaruhi. Faktor ini terbagi menjadi faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi tingkat keinginan peserta didik untuk berhasil dalam pembelajaran, tingkat dorongan belajar, dan keinginan mewujudkan cita-

cita. Sedangkan faktor ekstrinsik meliputi adanya *reward*, tingkat kondusif dalam kegiatan belajar, serta adanya kegiatan yang menarik dalam belajar (Farhan & Retnawati, 2014: 233). Berdasarkan atas segala faktor yang ada, pada hakikatnya anak adalah pribadi yang “unik” dimana masing-masing dilengkapi dengan bakat, potensi, sifat, dan karakter yang beragam (Solihin, 2004: 12). Oleh karena itu keberhasilan anak dalam meningkatkan kemampuannya juga beragam tidak dapat diukur hanya melalui satu model saja.

Secara keseluruhan, keunggulan penelitian ini yaitu memberikan gambaran mengenai keberhasilan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada muatan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Lepas akan segala keterbatasan penulis, penelitian ini tidak luput akan adanya kekurangan baik yang peneliti sadari maupun tidak. Berdasarkan hasil penelusuran sejumlah jurnal tentang penelitian yang sesuai dengan judul, penelitian ini masih terbatas hanya dalam cakupan kelas 4 dan 5 sekolah dasar. Atas segala kekurangan dalam penelitian ini, kiranya dapat menjadi referensi dalam mengembangkan penelitian dengan judul serupa untuk menyajikan hasil yang lebih baik lagi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian meta-analisis yang dilakukan peneliti tentang pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis muatan pembelajaran IPA di sekolah dasar, didapatkan

peningkatan rata-rata sebesar 2758,62 dari rata-rata awal 4999.23 menjadi 7757.85 dengan keseluruhan rata-rata presentase gain sebesar 66,18%. Maka dapat disimpulkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada muatan pembelajaran IPA di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayudya, M. S., & Rahayu, T. S. (2020). *EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN THINK PAIR SHARE DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 5 DALAM PELAJARAN MATEMATIKA DASAR*. 4, 272–281. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/458>
- Faisal Miftakhul, I., Nyoto, H., & Gamaliel Septian, A. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan hasil Belajar IPA dalam Tema 8 Kelas 4 SD. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(7), 613–628. <http://e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/351>
- Farhan, M., & Retnawati, H. (2014). Keefektifan Pbl Dan Ibl Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Representasi Matematis, Dan Motivasi Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 227. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2678>
- Gurria, A. (2014). Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know. In *PISA in Focus* (p. 5). <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012>
- Gurria, A. (2018a). *PISA 2015 Results in Focus* (p. 8). <https://www.oecd.org/termsandconditions>
- Gurria, A. (2018b). *PISA 2018 Results COBINED EXECUTIVE SUMMARIES VOLUME I, II*, & III (p. 18). <http://www.oecd.org/termsandconditions>
- Kumullah, R., Djatmika, E. T. dan Yulianti, L. (2018). “Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa dengan Problem Based Learning pada Materi Sifat Cahaya.” *Teori, Pnelitian Dan Pengembangan*, 3(2014), 1583–1586. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp>
- Maharani, A. D., & Utami, T. S. (2019). HOTS pada assesment pembelajaran tematik muatan pembelajaran IPA siswa sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 502–510. <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/s-emnaspgsd/article/view/1059>
- Morelent, Y. dan S. (2015). PENGARUH PENERAPAN KURIKULUM 2013 TERHADAP PEMBENTUKAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR NEGERI 05 PERCOBAAN PINTU KABUN BUKITTINGGI. *Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2, 141–152. <http://dx.doi.org/10.22202/g.2015.v1i2.1234>
- Nopia, R., & Sujana, A. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air*, 1(1), 641–650. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.2996>
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). The Effect of Problem Based Learning model on students’ Critical Thinking Skills, Science Process Skills, and Motivation in elementary school. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.2645>

- 897 *Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar – Kafiga Hardiani Utama, Firosalia Kristin*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.482>
- Rahayu, Sri, Sapri, Johanes, dan A. (2017). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa*. 7(2), 98–110. <http://ejournal.unib.ac.id/index.php/diadi/article/viewFile/3688/1933>
- Rahman, A., & Ristiana, E. (2020). *Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 30 Sumpangbita*. 4(1), 29–41. <http://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1>
- Rahmasari, R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD Application of Problem Based Learning model to increase science learning result of 4th grade student. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 36(5), 3456–3465. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/pgsd/article/view/5367>
- Rizali, A. (2009). *Dari Guru Konvensional Menuju Professional* (p. 91). Grasindo. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=gwAp8LrHyz8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Rizali,+A.+\(2009\).+Dari+Guru+Konvensional+Menuju+Professional.+Grasindo.+Retrieved+from+https://books.google.co.id/books%3Fid%3DgwAp8LrHyz8C%26lpg%3DPA91%26dq%3Dkualitas%2520pendi](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=gwAp8LrHyz8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Rizali,+A.+(2009).+Dari+Guru+Konvensional+Menuju+Professional.+Grasindo.+Retrieved+from+https://books.google.co.id/books%3Fid%3DgwAp8LrHyz8C%26lpg%3DPA91%26dq%3Dkualitas%2520pendi)
- Safrida, M., & Kistian, A. (2014). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEMBASED LEARNING (PBL) UNTUKMENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA KELAS V SD NEGERI PEUREUMEUE KECAMATAN KAWAY XVI*. 7(1), 53–65. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/433>
- Sani, Ridwan, A. (2013). Inovasi Pembelajaran. In *Notes and Queries* (Vol. 21, Issue 1, pp. 139–140). Bumi Aksara. <https://doi.org/10.1093/nq/21.1.15-b>
- Santiani, N. W., Sudana, D. N., & Tastra, I. D. K. (2017). Pengaruh Model PBL Berbantuan Media Konkret terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1–11. <http://dx.doi.org/10.23887/jjpgsd.v5i2.10826>
- Soetjipto, H. P. (2016). Aplikasi Meta-Analisis Dalam Pengujian Validitas Aitem. *Buletin Psikologi*, 3(2), 20–28. <https://doi.org/10.22146/bpsi.13392>
- Solihin, L. (2004). Tindakan Kekerasan pada anak dalam keluarga. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 03, 129–139. <http://www.p07jkt.bpkpenabur.or.id/files/hal129-139TindakanKekerasanpadaAnakdalamkeluarga.pdf>
- Sumantri, M. (2016). Perkembangan Peserta Didik: Pertumbuhan dan Perkembangan Anak. In *Perkembangan Peserta Didik* (p. 117). Universitas Terbuka. <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/4032>
- Susilowati, R. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Kelas 4 Sd. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 57–69. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13870>
- Wardani, N. R. (2007). PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SDN KRAMATTEMENGGUNG 2 SIDOARJO Novi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasa*, 6, 1000–1008. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/23921/21862>
- Wardani, P. (2019). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 5(4), 33–46. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551741>
- Wulandari, E., Budi, H. S., & Suryandari, K. C. (2012). PENERAPAN MODEL PBL (PROBLEM BASED LEARNING) PADA. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 2(1). https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36948830/CONTOH_JURNAL_1.pdf?1426158416=&response-content-

disposition=inline%3B+filename%3DPENE
RAPAN_MODEL_PBL_PROBLEM_BAS
ED_LEARNI.pdf&Expires=1594969033&S
ignature=I3cBYOfYxUDyixW4~Es9CNfB
OkqVyP8Sv5Ki3dBzL94zmi52x7TL8iV4i1
7p7rX3GtSS9vTqWicFZzmEwo6qN-
F6a~UhhrrMw14zo4d-
NkUwMlfhHC8aNeaVrQk7SZn6Xk2bFGo
BDs-4xG8kCpPzWD-
YQ6gvAXjmQrI6bNupFhTxMWFZBuHvrl
xSgEzXk8paZ~9tulImNpQ33L0F8ZWT2B
W1kpTUzau~VTSvftA0N8GMe7zTut9yN3
vXnESzknbkqk~ac7HhgsRzPeQaanXWzkK
i5XFsKtk~51Qdd3ibkOg~QqOwaz95miaU
EshaRKK-
U8QjqFfQVHiXonntT0PwNA__&Key-
Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA