Jurnal Basicedu Volume 4 Nomor 2

**JURNAL BASICEDU**

*Research &Learningin Elementary Education https://jbasic.org/index.php/basicedu*

**KOMPARASI PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN *PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS 4 SD**

**Tantri Febriana¹, Endang Indarini²**

Universitas Kristen Satya Wacana, Jawa Tengah, Indonesia1,2 e-mail: 292016024@student.uksw.edu¹, eindarini@gmail.com²

# Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komparasi pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas 4 SD.Penelitian ini termasuk penelitian Meta Analisis . uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan signifikan dan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05 (0,000 < 0,05). Dari Uji T menunjukkan t hitung > t tabel yaitu 2,900 > 3,615 dan signifikasinya 0,000 < 0,05 yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha terima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning, Problem Solving*, Berpikir kritis

# Abstract

This study aims to determine the comparison of Problem Based Learning and Problem Solving learning towards the mathematical critical thinking skills of 4th grade students. This research includes Meta Analysis research. normality test and homogeneity test showed significant and that the significance value of 0,000, which means less than 0.05 (0,000 <0.05). From the T Test shows t arithmetic> t table that is 2,900> 3,615 and the significance is 0,000 <0,05 which indicates that Ho was rejected and Ha received. This shows that there is a significant influence on the application of the Problem Based Learning learning model and the Problem Solving learning model on critical thinking skills.

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

@Jurnal Basicedu 2020

 Corresponding author :

Address : Dusun Mengkelang RT 16 / RW 05 ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

Email : Etfberiana@gmail.comISSN 2580-1147 (Media Online)

Phone : 085712369134

# PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik, karena matematika mempunyai peranan penting dalam memajukan daya pikir dan diharapkan setiap peserta didik dapat memiliki kemampuan matematika sebagai bekal untuk mengikuti perkembangan dan teknologi yang semakin maju. Menurut Jamaris (2014: 177) “matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia serta keterkaitan di antara pola-pola tersebut secara holistik”.

Dalam pembelajaran matematika, tingkat keberhasilan pengajarannya dipengaruhi oleh faktor yang terdapat pada sistem pengajaran itu sendiri. Salah satunya adalah penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan peserta didik. Pembelajaran matematika mengarah pada pengembangan keterampilan-keterampilan dalam pemecahan masalah. Pada kenyataannya, pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas masih kurang untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada mata pelajaran Matematika, siswa dihadapkan untuk menyelesaikan soal dan mencari pemecahannya dengan teliti, teratur dan tepat. Maka dari itu diperlukan kemampuan tingkat tinggi (high order thinking) yaitu berpikir logis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama secara proaktif.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat penting dan berfungsi efektif untuk semua aspek kehidupan. Dalam suatu proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan, sangat dibutuhkan adanya berpikir secara aktif. Menurut Ennis (2013: 22) “berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan”. “keterampilan berpikir kritis merupakan kecakapan dan kemampuan menggunakan pemikiran untuk menilai kesesuaian dan kewajaran suatu ide, berdasar atau tidak, kebaikan dan kelemahan suatu alasan dan membuat pertimbangan yang wajar dengan menggunakan alasan dan bukti sesuai” menurut Tim Penyusun (2008: 20). Menurut pendapat dari Jn Dewey (dalam Alec Fisher, 2008: 2) “berpikir kritis merupakan pertimbangan yang aktif, terus menerus dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungan”. Berpikir kritis menuntut siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan menganalisa suatu masalah, menemukan penyelesaian masalah dan memberikan ide-ide yang baru juga bisa memberikan gambaran baru atas pemecahan suatu masalah.

Dalam proses belajar mengajar guru sangat memerlukan menciptakan suasana menyenangkan agar dapat meningkatkan minat belajar siswa. Pendidik diharapkan untuk dapat menciptakan proses belajar mengajar yang inovatif dan menyenangkan tetapi tidak menghilangkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Model *Problem based learning*  adalah “pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan” (Rusman (2013: 229)

Langkah dalam penggunaan model pembelajaran problem based learning ((Nur dalam Hosnan, 2014) sebagai berikut: 1) mengorientasi peserta didik terhadap masalah, 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

|  |
| --- |
| **Tabel 1. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** |
|  | PBL | PS |
| N | 22 | 22 |
| Normal Parametersa,b | Mean | 71.23 | 74.75 |
| Std. Deviation | 4.956 | 6.074 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .086 | .109 |
| Positive | .076 | .107 |
| Negative | -.079 | -.071 |
| Test Statistic | .079 | .106 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .200c,d | .200c,d |
| a. Test distribution is Normal. |
| b. Calculated from data. |
| c. Lilliefors Significance Correction. |
| d. This is a lower bound of the true significance. |

Selanjutnya model pembelajaran Problem Solving merupakan “pemecahan masalah adalah suatu pemikiran langsung yang bertujuan untuk mendapatkan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah tertentu”. (Solso Dkk, 2008).

 Langkah-langkah dalam penggunaan model pembelajaran Problem Solving (Polya, 2002) sebagai berikut: 1) Memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan rencana penyelesaian, 4) memeriksa kembali penyelesaian.

# METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian meta analisis yang menggunakan studi-studi dari peneliti lain yang dilakukan secara sistematis dan kuantitatif untuk memeperoleh kesimpulan yang sah. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan subjek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi ini diambil dari artikel pada jurnal pendidikan yang telah dipublikasi secara nasional.

Hasil dari penelitian yang sudah dikumpulkan, kemudian dikelompokkan berdasarkan penelitian kelompok eksperimen dan kelompok control yang selanjutnya dicatat data statistik yang akan digunakan dalam perhitungan *Effect Size*  yang didapatkan dari masing-masing publikasi ilmiah penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis *Effect Size.*

# HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil dari perolehan data skripsi yang melakukan pretest dan posttes. Berikut merupakan tabel Uji Normalitas berdasarkan teori Kolmogorov-Smirnov tersaji dalam tabel 1.

Berdasarkan table hasil uji normalitas menggunakan SPSS 24.0 For Windows dapat diperoleh bahwa *output asymp.sig* (2-tailed) untuk model pembelajaran Problem Based Learning sebesar 0,200 dan model pembelajaran Problem Solving sebesar 0,200 sehingga dapat disimpulkan kedua model pembelajaran tersebut berdistribusi normal.

|  |
| --- |
| **Tabel 2. Test of Homogeneity of Variances** |
| HASILBPK |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| .785 | 1 | 44 | .348 |

Berdsarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas dilihat dari nilai *Levene Statistic* yaitu sebesar 0,785 dengan nilai sig. sebesar 0,348 > 0,05 yang dapat dikatakan homogen.

Berdasarkan uji prasyarat yang telah dilakukan hasil data yang diperoleh berdistribusi dan normal. Kemudian dilakukan uji T menggunakan Independent Sample Test dengan hasil output dari *SPSS 24.0 For Windows*. Berdasarkan Uji T yang telah dilakukan menggunakan Independent T-Test menunjukkan bahwa hasil nilai yang diperoleh signifikasi sebesar 0,000 yang berarti bahwa lebih kecil dari 0,05 atau 0,000 <0,05. Dari Uji T mendapatkan hasil t hitung > t table yaitu 2,900 > 3,615 dan signifikasinya adalah 0,000 < 0,05 yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima.

Berdasarkan dari hasil analisis Independent T-Test selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak hipotesa dalam penelitian yaitu.

**Ho** : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam penggunaan model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

**Ha** : Terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model *Problem Based Learning* dan *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Untuk melihat hasil pengujian hipotesis digunakan hasil dari olahan *SPSS 24.0 For Windows*. Kriteria Penyajian :

1. Menggunakan koefisien sig. dengan ketentuan :
	1. Jika nilai sig. Hitung < ,05 maka tolak Ho.
	2. Jika nilai sig. Hitung > 0,05 maka diterima Ha.
2. Menggunakan koefisien t hitung dengan ketentuan :
	1. Jika koefisien t hitung > t table maka tolah Ho.
	2. Jika koefisisen t hitung < t table maka diterima Ho.

Hasil perhitungan sig. hipotesis menggunakan *Independent T-Test.*menunjukkan bahwa signifikasi sebesar 0,000 yang berarti bahwa lebih kecil dari 0,05 atau 0,000 <0,05. Dari Uji T mendapatkan hasil t hitung > t table yaitu 2,900 > 3,615 dan signifikasinya adalah 0,000 < 0,05 yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis. Untuk memperkuat data yang dianalisis dilakukan uji menggunakan normalitas gain. Untuk menghitung uji N-Gain digunakan rumus

Hake, Kategori perolehan N-gain dapat dilihat pada tabel 3.

N-Gain = 

|  |  |
| --- | --- |
| Keterangan : S Posttest  | : Skor Posttest  |
|  S Pretest  | : Skor Pretest  |
|  S max  | :Skor Maks  |

Sedangkan kriterian memperoleh skor Ngain dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3 Kategori Skor N-gain

|  |  |
| --- | --- |
| **Batas**  | **Kategori**  |
| G > 0,07  | Tinggi  |
| 0,3 < g ≤ 0,07  | Sedang  |
| G ≥ 0,05  | Rendah  |

Hasil uji normalitas gain mengalami peningkatan sebesar 0,5 yang berarti N-Gain rata-rata termasuk peningkatan sedang. Secara keseluruhan peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori rendah sebanyak 3, kategori sedang sebanyak 16, dan kategori tinggi sebanyak 3.

Penelitian ini berhasil dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

# SIMPULAN

 Dalam penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan signifikan dan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05 (0,000 < 0,05). Dari Uji T menunjukkan t hitung > t tabel yaitu 2,900 > 3,615 dan signifikasinya 0,000 < 0,05 yang menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha terima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis.

# DAFTAR PUSTAKA

Afifah, Wahyudi & Setiawan. (2019). *Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran Matematika.* Journal of Mathematics Education Sicence and Technology, 4(1), 95-107.

Arikunto, Suharsini. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta:Rineka Cipta

Cahyaningsih dan Ghufron (2016). Pengaruh penggunaan Model *Problem Based Learning* terhadap Karakter Kreatif dan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Pendidikan Karakter.

Heriawan, Adang. 2012. *Metologi Pembelajaran Kajian Teoritis Praktis*. Banten: Perum Bumi Baros Chasanah.

Hosnan M. (n.d.). *Pendekatan Sintifik dan kontekstual dalam Pembelajaran abad 21*. Jakarta: Gahila Indonesia.

Jamaris, Martini. 2014. *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen dan Penanggulangannya.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Misla, & Mawardi. (2020). Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *4*(1), 64–69.

Primayanti, Suarjana dan Astawan (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Kearifan Lokal terhadap Sikap Sosial dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V di Gugus V Kecamatan Sukasada. *Thinking Skills and Creativity Journal.* Vol 1, No 2.

Rahmawanty (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran *Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. Jurnal Kajian Pendidikan Matematika. Vol 02, No 02.

Sanjaya. 2018. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode Dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.

Utami, Kristin dan Anugraheni (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dan Berpikir Kritis Siswa kelas 4 SD. Vol 8, No 1.