



PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA

Elisa Ermawati¹, Agrissto Bintang Aji Pradana², Ari Suryawan³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

¹ elisaermawati05@gmail.com ² agrisstobintang@ummgl.ac.id ³ ari.suryawan@unimma.ac.id

Abstrak

Pembelajaran IPA materi manusia dan lingkungan merupakan salah satu materi yang tergolong mudah tetapi untuk tingkat berpikir siswa dalam materi ini tergolong masih rendah. Hal ini mengakibatkan kemampuan berpikir kritis mereka masih kurang baik, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V yang ada di Desa Sambong Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara. Penelitian yang digunakan merupakan penelitian Pre Experimental Design dengan tipe One-Grup Pretest-posttest design. Dengan pengambilan sampel siswa sebanyak 24 yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh. Pengumpulan data menggunakan tes uraian. Tes dilakukan guna menguji sejauh mana siswa mengalami peningkatan dalam berpikir kritis sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas, dan uji hipotesis yang meliputi uji t (Paired Sampel T-Test) dengan program SPSS versi 25.0. Hasil menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, hasil menunjukkan perbandingan hasil pretest rata-rata 52,54 dan hasil posttest rata-rata 79,75 dengan hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terbukti berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA.

Kata kunci : *Problem Based Learning*; Berpikir Kritis; IPA

Abstract

Science learning about humans and the environment is one of the materials that is relatively easy, but the students' level of thinking in this material is still low. This resulted in their poor critical thinking skills, therefore this study aims to examine the effect of learning models Problem Based Learning (PBL) on the critical thinking skills of fifth grade students in Sambong Village, Punggelan District, Banjarnegara Regency. The research used is research Pre Experimental Design with type One-Grup Pretest-posttest design. By taking a sample of 24 students who will be used as an experimental class. The sampling technique uses saturated sampling. Collecting data using a description test. The test was carried out to test the extent to which students experienced an increase in critical thinking before and after being given treatment. Data analysis carried out in this study was a prerequisite test using the normality test, and hypothesis testing which included the t test

Submitted: 16-01-2024 Approved: 21-02-2024 Published: 10-04-2024

Corresponding author's e-mail: elisaermawati05@gmail.com

ISSN: Print 2722-1504 | ONLINE 2721-1002

<https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/jpg/index>

(Paired Sampel T-Test) with SPSS version 25.0. The results show that the sig. (2-tailed) of 0.000 <0.05, the results show a comparison of the average pretest results of 52.54 and the average posttest results of 79.75 with this indicating that by using the learning model Problem Based Learning (PBL) has been proven to influence students' critical thinking skills in IP subjects.

Keywords: Problem Based Learning; Critical Thinking; IPA.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi setiap kalangan masyarakat guna mengambangka potensi melalui dan menciptakan kehidupan manusia yang bermoral, bermartabat, dan berpentitikan. Pendidikan bisa dikatakan sebagai tujuan utama yang harus dimiliki oleh manusia, dan potensi diri bisa dikembangkan melalui pendidikan dan manusia mampu untuk menjadi penerus yang selanjutnya. Dengan adanya pendidikan rencana yang akan dicapai bisa terjadi dengan menjadikan situasi belajar dan pengalaman yang untuk berkembang bagi siswa dan menumbuhkan potensi dirinya secara efektif yang ada pada siswa. Standar pendidikan yang diberikan oleh sekolah perlu ditingkatkan mutu pendidikannya (Sitepu, 2017).

Pendidikan IPA memiliki sebuah karakter unik yang tidak terpisahkan, ada beberapa karakteristik yang unik seperti kreativitas, proses, aplikasi, sikap dan produk. Pembelajaran IPA juga menunjukkan jika pengetahuan pada mata pelajaran yang utama tidak cukup, justru siswa wajib mempunyai beberapa kompetensi, yaitu: kemampuan berpikir kreatif dan juga berpikiran yang kritis, memiliki karakter yang kuat, memiliki rasa tanggung jawab, memiliki sifat toleransi, adaptif produktif. Mengenai cara-cara yang dapat dilakukan siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk menentukan yang akan diselesaikan ketika siswa berada di kelas atau saat berkomunikasi dengan orang lain (Nurbayani, 2022).

Untuk mengembangkan keterampilan seseorang dalam berpikir kritis maka dapat memanfaatkan pembelajaran berbasis masalah atau sering disebut sebagai *Problem Based Learning* (Evi & Indarini, 2021). Menurut (Atep & Sopandi, 2020) *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa menyaring dan menyelidiki masalah tertentu sebagai rencana keluar. (Sihotang, 2017) Berpendapat bahwa penalaran yang menentukan adalah interaksi yang terjadi tanpa henti (andal) atau total. Pembelajaran Berbasis Masalah adalah teknik yang digunakan untuk mengatasi suatu masalah dengan mengumpulkan informasi untuk memiliki pilihan untuk sebuah kesimpulan.

Pada penelitian yang dilakukan, kemampuan berpikir kritis menurut (Amin, Utaya, Bachri, Sumarmi, & Susilo, 2020) adalah kemampuan pemahaman siswa dalam mengungkapkan sebuah argument pada kegiatan berdiskusi, memecahkan sebuah masalah, membuat kesimpulan dan adanya evaluasi. Menurut (Pridayanti & Alyani, 2022) dengan adanya hal ini mampu menstimulus kemampuan berpikir kritis siswa untuk memecahkan sebuah permasalahan yang disajikan secara logis dan sistematis.

Penulis menggunakan lembar tes uraian bebas guna mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk sebuah model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan suatu masalah untuk berhubungan dengan mata pelajaran yang akan dipelajari nantinya (Khoiriyah, 2018), sehingga dapat membuat siswa aktif ketika saat pembelajaran berlangsung dan selanjutnya siswa akan bisa lebih untuk berpikir kritis dan dapat menyelesaikannya melalui kegiatan memecahkan masalah, mengelolah tugas yang berhubungan dengan masalah, mengumpulkan data untuk mengatasi suatu masalah, dan dapat menyelesaikan dan memberikan penilaian evaluasi. (Handayani & Koeswanti, 2021) Mengemukakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* membantu siswa untuk membantu mengembangkan pemecahan masalah yang terjadi.

Oleh karena itu, tinjauan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan cara berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas V di SD Negeri 1 Sambong. Diharapkan penelitian ini guru bisa menggunakan suatu model pembelajaran agar mendukung proses ketika mengajar. Model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi dan bisa membuat siswa agar lebih aktif ketika pembelajaran dan menjadikan sebuah kecakapan para siswa untuk dapat berpikir kritis dan siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen dan termasuk satu kelas dalam satu sekolah yang diteliti sebagai kelas uji coba, berencana menentukan perbedaan dalam menentukan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 1 Sambong. Menurut (Sugiyono, 2014) variabel penelitian merupakan sebuah karakteristik yang bisa dinilai tentang seseorang, objek, organisasi, atau sebuah kegiatan memiliki beberapa variasi tertentu yang dapat dipelajari lalu bisa ditentukan oleh peneliti untuk menarik kesimpulan. Ada dua jenis variabel penelitian dalam penelitian ini yaitu variabel otonom dan variabel dependen. Faktor bebas dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (X). Dalam penelitian ini variabel otonomi yang digunakan itu kemampuan berpikir kritis siswa tersebut (Y). Kegiatan eksploratif diberi perlakuan sebagai model pembelajaran berbasis masalah. Untuk lebih jelasnya, konfigurasi eksplorasi ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *Pretest-Posttest Design*

Desain Penelitian
O₁ X O₂

Keterangan:

O₁ = *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan, penerapan model *Problem Based Learning*

O₂ = *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

Menurut (Sugiyono, 2017) Populasi mengacu pada suatu keumuman yang terdiri dari subjek atau objek yang memiliki atribut dan kualitas berbeda yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dari titik itu bisa ditentukan sebuah kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri yang ada di desa Sambong Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan penelitian ini akan menggunakan lembar tes. Tes yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah untuk mengukur sebuah kemampuan berpikir kritis pada siswa melalui soal esai bebas. Dua tes yaitu pre-test dan post-test dilakukan dalam tahap percobaan ini. Untuk teknik analisis data akan menggunakan: uji normalitas, uji *paired sample t-test*.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur ada dan tidak pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V berupa soal pretest dan posttest. Soal soal pretest dan posttest dibagikan kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis pada siswa dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah. Soal soal berisikan 20 pertanyaan yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang ditentukan berdasarkan karakteristik siswa kelas V dan berjumlah 24 siswa.

Untuk tahapan awal akan melakukan uji efektivitas akan diberikan pretest kepada siswa sebelum diberikan *treatment* model *problem based learning*. Jadi akan dilakukan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan metode *Saphiro-wilk* dan setelah data yang dianalisa normal maka proses akan lanjut menggunakan metode *paired sample t-test*. Hipotesis untuk penelitian ini sebagai berikut: Jika nilai Sig. (2 tailed) < 0,05, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Jika nilai Sig. (2 tailed) > 0,05, maka Ho diterima dan Ha ditolak.

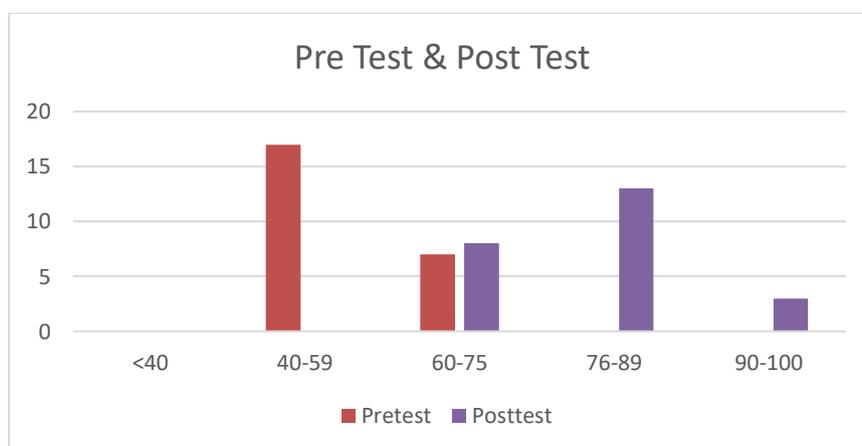
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang dialami oleh peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis mereka, dengan adanya hasil pengukuran awal pretest sebelum diberlakukannya model pembelajaran *Problem Based Learning* dan juga pengukuran akhir posttest setelah diberikannya perlakuan, tertuang dalam table dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Berpikir Kritis Siswa IPA Kelas Eksperimen

Interval	Kategori	Frekuensi	
		Pretest	Posttest
90-100	Sangat Baik	0	3
76-89	Baik	0	13
60- 75	Cukup	7	8
40-59	Kurang	17	0
<40	Kurang Sekali	0	0
	Nilai Terendah	40	60
	Nilai Tertinggi	73	93
	Rata-rata	52,54	79,75

Terdapat nilai rata-rata siswa pada pengukuran awal ini 52,54 dan rata-rata pengukuran akhir 79,75. Berdasarkan table diatas kemudian dibuat grafik seperti berikut:



Gambar 1. Hasil Rata-Rata

Setelah hasil dari adanya pengukuran awal dan juga pengukuran akhir yang menyimpulkan adanya hasil yang signifikan dan kemampuan cara dari berpikir kritis para siswa meningkat setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Dilakukannya sebuah prasyarat analisis menggunakan uji normalitas yang diuji menggunakan Saphiro Wilk dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

<i>Saphiro Wilk</i>				
	Statistic	Df	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i>	.922	24	.066	Sig > 0,05 Normal
<i>Posttest</i>	.939	24	.156	Sig > 0,05 Normal

Berdasarkan tabel diperoleh hasil dari uji normalitas melalui uji *Saphiro Wilk* diperoleh hasil Asymp.(Sig) 0,066 > 0,05 pada *pretest* dan (Sig) 0,156 > 0,05 pada *posttest*, dengan ini bisa diambil kesimpulan bahwa semua sampel dari pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir berdistribusi normal.

Kemudian akan melakukan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* yaitu pengujian hipotesis berpasangan namun mengalami perlakuan yang berbeda. Pengambilan keputusan ini mempunyai kriteria dalam uji t adalah apabila signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan hasil uji sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sample T-Test

	Paired Differences		95% Confidence Interval Of The Difference		T	Df	Sig. (2- tailed)
	Mean	Std. Deviation	Lower	Upper			
Pair <i>Pretest</i> <i>Posttest</i>	-27.2	10.14	-31.51	-22.9	-13.0	23	0,00

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa probabilitas (sig) 0,00 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tabel di atas terdapat kesimpulan ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini diketahui bahwa tingkat berpikir kritis siswa pada materi manusia dan alam sekitar yang diteliti pada kelas V SD Negeri 1 Sambong, Kecamatan Punggulan, Kabupaten Banjarnegara mengalami peningkatan setelah melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah karena model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka sebelum dan sesudah diterapkannya model.

Hasil dari kemampuan berpikir kritis siswa ini pada mata pelajaran IPA materi manusia dan alam sekitar kelas V SD Negeri 1 Sambong terjadi adanya peningkatan dengan nilai rata-rata 52,54 termasuk dalam kriteria yang masih kurang yang dihasilkan ketika dilakukannya *pretest*, namun setelah siswa diberikan perlakuan dan pemahaman menggunakan penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang dipergunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa hasilnya terjadi adanya peningkatan dengan rata-rata 79,75 pada hasil yang didapatkan setelah dilakukan *posttest* dan hal ini masuk dalam kategori baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil analisis yang didapatkan dari analisis data *uji t*. Dalam hasil uji t (sig) $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPA materi manusia dan alam sekitar.

Dari hasil tersebut menyatakan bahwa terdapat adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (*pretest*), dan sesudah perlakuan (*posttest*) menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran IPA. Hasil rata-rata yang didapatkan sebelum adanya perlakuan adalah 52,54, sedangkan hasil rata-rata yang didapatkan setelah diberikan perlakuan adalah 79,75. Berdasarkan hasil tersebut terdapat peningkatan angka sebanyak 22,21 nilai.

KESIMPULAN

Hasil dari adanya penelitian, bisa ditunjukkan dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi manusia dan alam sekitar pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sambong, Kecamatan Pungelan, Kabupaten Banjarnegara. Peningkatan yang terjadi karena adanya pengaruh model pembelajaran yang berkualitas sehingga terbukti dalam meningkatkan minat belajar siswa sehingga keinginan tersebut akan semakin besar dan siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar. Dapat dibuktikan dengan adanya perolehan uji statistik nilai (2-tailed) yang bernilai 0,000. Nilai probabilitas yang diperoleh pada tingkat signifikansi α 5% yaitu 0,05. Diperoleh hasil (sig) $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan hasil yang diperoleh artinya terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberikan perlakuan (*posttest*). Dari adanya hasil tersebut dapat dikatakan bahwa “model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sambong terbukti berpengaruh pada penelitian yang dilakukan”.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, & Susilo, S. (2020). Effect of problem-based learning on critical thinking skills and environmental attitude. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2), 743–755.
- Atep, S., & Sopandi, W. (2020). *Model-Model Pembelajaran Inovatif: Teori Dan Implementasi*. Depok: Rajawali Pers.
- Evi, T., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 385–395.
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349–1355.
- Khoiriyah, S., Matematika, P., Muhammadiyah, S., & Lampung, P. (2018). *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung ANALISIS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA TUNARUNGU DI SEKOLAH LUAR BIASA (SLB) NEGERI PRINGSEWU*. 375–378.
- Nurbayani, E. (2022). *Jurnal Tarbiyah & Ilmu Keguruan (JTIK) Borneo EFEKTIVITAS MANAJEMEN PEMBELAJARAN PADA PROGRAM PASCASARJANA IAIN SAMARINDA Abstrak A . Pendahuluan Program Pascasarjana (PPs) IAIN Samarinda sebagai satu-satunya Universitas Islam Negeri di Kalimantan Tim*. 3(2), 95–110.
- Pridayanti, S., & Alyani, F. (2022). The Effect of Problem Based Learning (PBL) Method on Students' Critical Thinking Ability in Fifth Grade Science Learning in Elementary Schools. *Unnes Science Education Journal*, 11(2), 84–89.
- Sihotang, K. (2017). Berpikir kritis: sebuah tantangan dalam generasi digital. *Respons*, 22(02), 227–248.
- Sitepu, M. S. (2017). PENGARUH PENGGUNAAN METODE DISKUSI TERHADAP HASIL BELAJAR IPS PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BABARSARI YOGYAKARTA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1, 19–27.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.