

Pengaruh Model PBL Sisw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA a SMK Merah Putih School Metro

Ihsan Maulana

¹SMK Merah Putih School Metro

maulanaikhsan@gmail.com

Article Info

Article history:

Received January 14, 2022

Revised February 02, 2022

Accepted February 07, 2022

Keywords:

PBL,
Critical Thinking Ability,
Concept Understanding

ABSTRACT (10 PT)

This study aims to determine differences in critical thinking skills and students' understanding of science concepts in classes taught using the PBL model and classes taught without using the PBL model in class XI students of SMK Merah Putih School Metro. The research approach used is quantitative with a quasi-experimental research type. The population in this study were all students of class XI at SMK Merah Putih School Metro, Kota Metro. The sampling technique uses a saturated sample, so the entire population is used as a sample. Data collection techniques using test methods in the form of pre-test and post-test. The data analysis technique used was the Independent Sample Test, which previously tested the prerequisites, namely normality and homogeneity. The results of this study indicate that the results of the Independent Sample Test post test obtained the value of Sig. of 0.000. Where $0.000 < 0.05$ then H_0 is rejected and H_a is accepted, meaning that there are differences in the ability to think critically and understand the science concept of students in classes taught using the PBL model with classes taught without using the PBL model in class students of SMK Merah Putih School Metro. So, it can be concluded that in this study the Problem Based Learning (PBL) model has an influence on students' critical thinking skills and understanding of students' natural science concepts.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ihsan Maulana

Email: maulanaikhsan@gmail.com

Article Info

Article history:

Received Januari 14, 2022

Revised Februari 02, 2022

Accepted Februari 07, 2022

Keywords:

PBL,
Critical Thinking Ability,
Concept Understanding

ABSTRACT (10 PT)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas yang diajar menggunakan model PBL dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model PBL pada siswa kelas XI SMK Merah Putih School Metro. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Merah Putih School Metro, Kota Metro. Teknik sampling menggunakan sampel jenuh, jadi semua populasi dijadikan sebagai sampel. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes berupapre-Test dan Post-test. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji Independent Sampel Test, yang sebelumnya diuji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian ini menunjukkan

Hasil uji Independent Sampel Test post test diperoleh nilai Sig. sebesar 0,000. Dimana $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas yang diajar menggunakan model PBL dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model PBL pada siswa kelas SMK Merah Putih School Metro. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini model Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA peserta didik.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Ihsan Maulana
Email: maulanaikhsan@gmail.com

Pendahuluan Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan memegang unsur penting untuk membentuk pola pikir, akhlak dan perilaku manusia agar sesuai dengan norma-norma yang berlaku, seperti norma agama, norma kesusilaan, norma kesopanan, dan norma hukum. Dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Salah satu keterampilan yang penting untuk dikembangkan di era globalisasi seperti sekarang ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (Susanto, 2016:145). Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. Berpikir kritis juga merupakan berpikir dengan baik, dan

merenungkan tentang proses berpikir merupakan bagian dari berpikir dengan baik (Fitriawati, 2010:36). Kemampuan berpikir kritis tidaklah datang dengan sendirinya. Kemampuan tersebut perlu dilatih, namun kebiasaan berpikir kritis siswa dijadikan tradisi di sekolah – sekolah. Menurut Snyder (2008) berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang harus dikembangkan, dipraktekkan dan secara terus menerus diterapkan dalam kurikulum untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif yaitu dengan kegiatan yang mengharuskan siswa menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan agar dapat mengasah kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran di sekolah perlu diterapkan model-model pembelajaran inovatif yang dapat menjadi wahana bagi tumbuh dan berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa dan pemahaman konsep siswa

siswa. Pentingnya pemahaman konsep ini dijelaskan oleh Purwanto (2010:35) yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharuskan peserta didik mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri.

Materi IPA bersifat abstrak dan perlu divisualisasikan (Rohmani et al., 2021) sehingga perlu untuk kemampuan pemahaman konsep terhadap peserta didik sering kali diabaikan oleh seorang pendidik sehingga pemahaman konsep peserta didik akhirnya sangat rendah yang akhirnya tujuan pembelajaran IPA itu sendiri tidak tercapai. Permasalahan yang sering dihadapi siswa dalam pembelajaran adalah siswa kurang memahami pelajaran IPA dikarenakan siswa malas belajar dan ketika pembelajaran berlangsung siswa tidak mau bertanya dan tidak memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran yang diajarkan guru sehingga sebagian siswa tidak memahami isi materi pelajaran tersebut, hal ini diakibatkan siswa kurang berpikir sehingga berimbas pada pemahaman konsep belajar siswa. Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan di kelas V SDN 30 Sumpang Bitu, Kecamatan Balocci, pembelajaran di kelas disajikan dengan minimnya keterlibatan siswa. Siswa hanya duduk, mendengar dan mencatat apa yang disampaikan guru. Siswa tidak memberi respon ketika diberi pertanyaan secara lisan. Informasi tentang konsep-konsep IPA hanya didapat melalui penjelasan dari guru dan satu sumber buku cetak.

Masalah mengenai proses pembelajaran yang menyebabkan pemahaman konsep siswa yang rendah membutuhkan pemecahan agar tidak terjadi berkelanjutan. Pemahaman konsep siswa yang rendah akan berdampak pada hasil belajar yang rendah pula. Siswa yang tidak paham dengan konsep yang diajarkan akan menghambat proses belajar dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Sehingga pemahaman konsep siswa perlu ditingkatkan. Guru juga hanya menilai siswa hanya berdasarkan ranah kognitif. Selain itu, aktivitas belajar dalam proses pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa. Seharusnya siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu mengembangkan

potensi dirinya terutama dalam memahami konsep-konsep IPA dan kemampuan berpikir secara kritis. Menyikapi hal tersebut peneliti menawarkan sebuah model pembelajaran, yakni model pembelajaran ProblemBased Learning (PBL) dengan harapan dapat membantu guru dan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep khususnya IPA.

Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu solusi dari banyaknya permasalahan-permasalahan yang muncul di atas. Karena Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat memicu siswa untuk mengembangkan wawasannya dan memberikan gagasan dan ide-ide sesuai dengan hasil berpikirnya sehingga siswa juga dapat secara mudah menguasai konsep-konsep IPA yang dipelajarinya. Sutirman (2013: 15) menegaskan bahwa model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan, memberi pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mendorong siswa dapat berpikir kreatif, imajinatif, refleksi dan mengenalkan gagasan-gagasan pada saat yang tepat, mencoba gagasan baru, dan mendorong siswa untuk memperoleh kepercayaan diri. Dalam proses pembelajaran, model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model yang dapat digunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian Redhana (2011) diperoleh hasil bahwa 1) konsep IPA banyak yang bersifat abstrak membuat siswa cukup sulit dalam memahaminya, 2) dalam proses pembelajaran terlihat aktifitas siswa masih rendah, dan 3) kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah ditandai dengan masih banyak siswa yang belum mampu memecahkan masalah suatu permasalahan dengan baik. Hal serupa juga

dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sumarno (2015) menunjukkan bahwa saat pembelajaran siswa hanya duduk sambil mendengarkan penjelasan guru dan guru berperan sebagai pusat informasi sehingga kurang melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Dari uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas XI SMK Merah Putih School Metro?”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas XI SMK Merah Putih School Metro”.

etode Jenis penelitian ini adalah Penelitian kuantitatif Quasi Eksperimen dengan Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design (Sugiyono 2016 :11). Tabel 1. Rancangan Eksperimen PretestPostest Nonequivalent Control GroupDesign

Kelompok Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelompok Kontrol	O ₃	-	O ₄

Hasil dan Pembahasan a) Hasil Validasi Instrumen Hasil validitas ahli (Expert Judgement)kemudian dianalisis menggunakan uji Gregory dengan rumus :

$$\text{Validasi Isi} = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Dari tabel hasil validasi Model pembelajaran dan tes diperoleh nilai

validitas = 1. jika hasil dari koefisien validitas isi ini tinggi ($V > 0,75$) maka dapat dinyatakan bahwa hasil pengukuran adalah valid.

Dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis digunakan Uji Independent Samples Test. Uji Independent Samples Test digunakan untuk mengetahui apakah terdapatperbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Upper	Lower
P o s t T e s t K E B K	Equal variances assumed	3,754	,059	8,922	48	,000	19,800	2,219	15,338	24,262
	Equal variances not assumed			8,922	43,107	,000	19,800	2,219	15,325	24,275

Berdasarkan output pada diatas nilai signifikansi (sig.) atau p untuk pemahaman konsep IPA siswa = 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari nilai α 0,05, sehingga H₀ yang menyatakan “tidak ada perbedaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman Konsep IPA siswa materi panas dan perpindahannya pada siswa kelas XI SMK Merah Putih School Metro.” ditolak. Jadi hipotesis penelitian H₁ yang menyatakan “Terdapat perbedaan Pemahaman Konsep IPA siswa antara kelas yang diajar menggunakan model pembelejaran Problem.

Based Learning (PBL) dengan kelas yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Panas dan Perpindahannya pada siswa kelas XI SMK Merah Putih School.” diterima.

Pembahasan 1. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Kelas Yang Diajar Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning . Berdasarkan uji

statistik dengan uji Independent Samples t-Test dibuktikan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir siswa pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Nilai signifikansi yang diperoleh yaitu 0,000 lebih kecil dari 0,05. Adanya perbedaan tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis Pada Siswa Kelas V SDN 30 Sumpang Bitu Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep tahun pelajaran 2019/2020 . Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-Test , diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tentang panas dan perpindahannya. Hasil penelitian model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menunjukkan bahwa variabel tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tentang panas dan perpindahannya sebesar 0.000 lebih kecil dari 0.05. Kontribusi ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa tentang panas dan perpindahannya pada siswa kelas XI SMK Merah Putih School Metro, dengan demikian terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tentang panas dan perpindahannya setelah diterapkan model pembelajaran pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Secara keseluruhan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa jika model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) diterapkan seperti yang ditunjukkan oleh jumlah total pengaruh penerapan model ini terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tentang Panas dan perpindahannya yakni terjadi

peningkatan 91,51%, artinya penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) akan memberikan pengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa tentang panas dan perpindahannya pada siswa kelas SMK Merah Putih School Metro. Sementara pada kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional hanya meningkat 66,70%

Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang diterapkan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut teori yang dikemukakan oleh Arends (2008) bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah. Penelitian ini didukung oleh teori tersebut bahwa keterampilan berpikir kritis dan mengatasi masalah pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diuraikan kesimpulan sebagai berikut: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kelas yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas XI SMK Merah Putih School Metro.

Daftar Pustaka

Adeyemi,S.B. 2012. Developing Critical Thinking Skills in Students A Mandate For Higher Education in

- Nigeria. Ueropean Journal of Education Research,1(2).
- Akcay, B. 2013. Problem Based Learning in Science Education. Journal of Turkish Science Education. Volume 6. Issue 1. April 2009. Diakses melalui <http://www.tused.org> pada tanggal 10 November 2018.
- Al-Tabany,dkk. 2014. Mendesain Model Pembelajaran Inovasi, Progresif, dan Kontekstual. Prenadamedia Group: Jakarta.
- Arends. 2008. Learning to teach. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Aryana. dkk. 2018. Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi. Dirjen GTK Kemendikbud: Jakarta.
- Daryanto. 2014. Pendekatan pemebelajaran saintifik kurikulum 2013. Gava media: Yogyakarta.
- Djamarah, S.B. 2010. Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoretis Psikologis (edisi revisi). PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Desmita. (2012). Psikologi perkembangan peserta didik. Remaja Rosdakarya : Bandung.
- Dianawati. N.L .2017. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SD. Mimbar PGSD Vol: 5 No: 2.
- Ennis, R.H. 2000. An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment. Revised version of a presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, MA, July, 1994. Online at <http://www.criticalthinking.net/goal.html> (diakses 25-12-2018).
- [11] Fathurrohman, Muhammad. 2015. Model-model Pembelajaran Inovatif. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Fitriawati. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Hal. 36 [13]
- Glazer Evan. 2001. Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Mathematics. Greenwood Press: London. [14] Hidayat, Ara dan Imam. 2011. Pengelolaan Pendidikan. Pustaka Educa: Bandung. *Kecamatan Peudada Kabupaten Bireuen*". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1 (2), 26-36.
- Rohmani, R., Apriza, B., & Mahendra, Y. (2021). Pengembangan gim kuis edukasi suplemen buku ajar pengantar dasar IPA berbasis website. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 7(2), 194–208. <https://doi.org/10.22219/jinop.v7i2.18576>
- Sharifuddin, M., Slamet, Y. St., Kurniawan, Y. M. (2014). "*Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Dengan Menggunakan Strategi Directed Reading Thinking Activity (DRTA)*". *Jurnal Mahasiswa PGSD*, 2(9).
- Siti, N., Syahid, M. P., Eka, S. H. (2018). "*The Analysis Of Teachers' Strategies In Teaching Reading Comprehension At SMAN 2 Padang Bolak*". *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial dan Keislaman*, 4 (2).