

Research Article



Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan

(The Effect of PBL on Students' Critical Thinking Ability on Plant Breeding System Material)

Sonya Asokawati, Asrial, Afreni Hamidah

Program Studi Magister Pendidikan IPA, Universitas Jambi

Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi

*Corresponding author : Watisonyaasoka@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 12 – 01 – 2023 Diterima: 25 – 07 – 2023 Dipublikasikan: 02 – 09 – 2023	<p><i>This study aims to determine the effect of the PBL learning model on students' critical thinking skills in plant propagation system material. The method used in this study was a quasi-experimental with the matching-only posttest only control group design research model, with a non-random assignment sampling technique consisting of class VIII-A as the experimental class and class VIII-B as the control class, respectively. -each as many as 20 students in each class. The results of this study indicate that there is no effect of the PBL learning model on students' critical thinking skills.</i></p> <p>Key words: PBL model, critical thinking ability, plant reproduction system</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen kuasi dengan model penelitian <i>the matching-only posttest only control group design</i>, dengan Teknik pengambilan sampel <i>non-random assignment</i> yang terdiri dari kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol, masing-masing sebanyak 20 peserta didik pada setiap kelasnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.</p> <p>Kata kunci: Model PBL, Kemampuan berpikir kritis, sistem perkembangbiakan tumbuhan</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang efektif biasanya diukur dan ditandai pada tingkat ketercapaian tujuan oleh beberapa peserta didik. Hal ini akan memperlihatkan beberapa pengalaman pembelajaran yang dapat diterima oleh peserta didik, seperti dapat memahami sistem pendidikan abad 21 yang bertujuan untuk membangkitkan kemampuan intelegensi maka peserta didik dapat menuntaskan permasalahan yang ada

disekitarnya (Suciono et al., 2021). Hasil penelusuran data untuk pembelajaran IPA di SMP Baiturrahim Jambi menunjukkan nilai yang cenderung rendah, karena tidak semua peserta didik meraih nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dalam kelas IX-A rata-rata nilai yang didapatkan peserta didik yakni, 74,47 sedangkan pada kelas IX-B yaitu, 73,70. peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran IPA adalah pelajaran yang cukup sulit, sebab banyak istilah yang tidak terbiasa di dengar, pada proses praktikum peserta didik lebih banyak untuk melihat demonstrasi yang dilakukan oleh pendidik dibandingkan untuk langsung melakukan hal tersebut, terlebih lagi pada materi reproduksi dan materi yang berkenaan dengan tumbuhan belum maksimal memahami materi tersebut.

Menurut wawancara yang telah penulis laksanakan dengan pendidik dan peserta didik dan menghasilkan jawaban atas pertanyaan yang diberikan, peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran IPA adalah pelajaran yang cukup sulit, sebab banyak istilah yang tidak terbiasa di dengar, pada proses praktikum peserta didik lebih banyak untuk melihat demonstrasi yang dilakukan oleh pendidik dibandingkan untuk langsung melakukan hal tersebut, terlebih lagi pada materi reproduksi dan materi yang berkenaan dengan tumbuhan belum maksimal memahami materi tersebut, karena peserta didik belum begitu terampil dalam kegiatan praktikum karena selama ini praktikum tidak selalu dilaksanakan.

Berdasarkan hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik menggunakan instrumen berbentuk angket, menunjukkan bahwa persentase hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis bahwa 40% memilih indikator memberikan penjelasan sederhana, 35% memilih indikator menentukan dasar pembuatan keputusan, 45% memilih indikator menarik kesimpulan, 30% memilih indikator memberikan penjelasan lanjut, dan 25% memilih indikator memperkirakan dan menggabungkan. Sedangkan persentase pengukuran pada kreativitas peserta didik memperoleh 20% pada indikator *fluency* (kefasihan), 35% pada indikator *flexibility* (fleksibilitas) dan 30% pada indikator *novelty* (kebaruan). Untuk itu dibutuhkan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik, namun tetap fokus pada konsep-konsep materi, salah satunya adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pembelajaran bila mengikuti tahapan-tahapan yang ada pada model pembelajaran tersebut, yang dapat memberdayakan, mengasah, dan menguji kemampuan berpikir secara berkesinambungan berdasarkan pengalamannya sehingga peserta didik dapat belajar secara aktif, kreatif dan kritis (Putri et al., 2016). Model Pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21, dalam skenario pembelajarannya, PBL melibatkan prinsip-prinsip 4C yaitu, *critical thinking*, *communication*, *collaboration*, dan *creativity*. Dengan mempergunakan model pembelajaran ini peserta didik akan mencari penyelesaian dan mengenal dari masalah yang diberikan, peserta didik menemukan sendiri sehingga peserta didik menjadi lebih mengerti dengan apa yang telah diselesaikannya dari permasalahan yang telah diberikan (Ariyatun & Octavianelis, 2020). Oleh karena itu dalam artikel ini akan dipaparkan apakah model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi dengan model penelitian *the matching-only posttest only control group design*. pada penelitian ini menggunakan kelas VIII-A sebagai kelas

eksperimen dan VIII-B sebagai kelas kontrol, masing-masing kelas memiliki 20 orang peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Baiturrahim Kota Jambi pada bulan Oktober – November 2022. Populasi pada penelitian ini ialah seluruh kelas IX SMP Baiturrahim Jambi, yang berjumlah dua kelas. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah 40 orang peserta didik yang terbagi masing-masing dari kelas IX-A dan kelas IX-B.

Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampel yang digunakan adalah total sampling/sampling jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu, hasil lembar observasi praktikum untuk melihat kreativitas dan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi pelaksanaan praktikum dan soal tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk uraian dengan menampilkan indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu, analisis statistik deskriptif untuk menganalisis persentase skor yang diperoleh dan analisis statistik inferensial untuk menghitung uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis dari variabel yang diteliti.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes pada kemampuan berpikir kritis peserta didik mendapatkan hasil sebagai berikut :

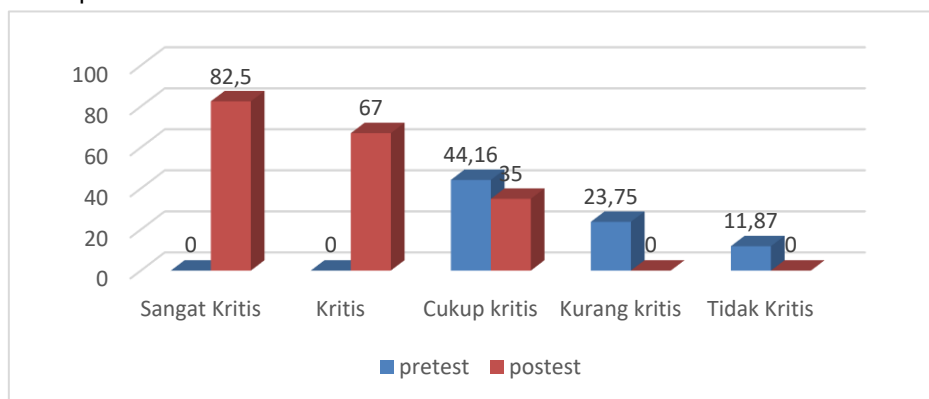
Tabel 1 Rata-Rata Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

Kelompok	Pretest	Posttest
Eksperimen	25,25	26,50
Kontrol	63,50	66,50

Pada tabel 1 rata-rata nilai hasil pretest kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen yaitu 25,25 dan rata-rata hasil posttest 63,50. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nilai hasil pretest yaitu, 26,50 dan rata-rata hasil posttest 66,50. Penelitian ini menggunakan 5 indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik menurut Ennis. Berdasarkan Grafik 1 didapatkan hasil tertinggi pada indikator memberikan penjelasan sederhana pada kelas eksperimen.

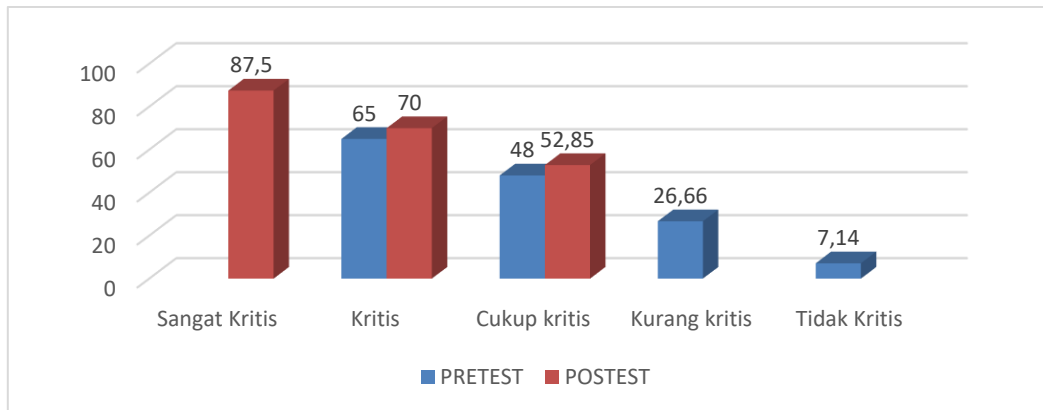
Indikator memberikan penjelasan sederhana merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk memberikan arti dari suatu kata. Indikator ini terlatih dikarenakan peserta didik dapat menjawab dengan tepat dikarenakan jawaban dengan mencari tahu secara mandiri sehingga lebih paham akan definisi suatu kata. Masalah yang disajikan tidak hanya disajikan begitu saja, tetapi peserta didik dituntut untuk mencari solusi dari penyelesaian masalah tersebut yang dicari bersama-sama anggota kelompok lain.

Perasaan terlibat dengan kelompok membuat peserta didik mampu menghadapi tantangan yang menghadang. Dengan hal tersebut peserta didik akan lebih terpacu dalam belajar terutama dalam hal memberikan keimpulan atau solusi.



Gambar 1 Persentase KBK Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar 1, bahwa terdapat perbedaan persentase kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen antara pretest dan postest. Kriteria kemampuan berpikir kritis pada pretest terdiri dari sangat kritis 0%, kritis 0%, cukup kritis sebesar 44,16%; kurang kritis 23,75%; dan tidak kritis 11,87%. Kriteria kemampuan berpikir kritis pada postest terdiri dari sangat kritis sebesar 82,5%, kritis 67%, cukup kritis 85,%, kurang kritis 23,75% dan tidak kritis 0%.



Gambar 2. Persentase KBK kelas Kontrol

Berdasarkan gambar diatas terdapat perbedaan persentase kemampuan berpikir kritis kelas kontrol antara pretest dan postest. Kriteria kemampuan berpikir kritis pada pretest terdiri dari sangat kritis 0%, kritis sebesar 65% dan cukup kritis 48%, kurang kritis 26,66% dan tidak kritis 7,14%. Sedangkan kriteria kemampuan berpikir kritis pada postest terdiri dari sangat kritis sebesar 87,5%, kritis 70%, cukup kritis 52,85% kurang kritis dan tidak kritis 0%. Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t memperoleh hasil Pembelajaran langsung yang diterapkan pada kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi yaitu 0,04 lebih kecil dari nilai alpha 0,05, karena $0,04 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya tidak terdapat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan kata lain terdapat pengaruh pembelajaran langsung terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan kelas IX SMP Baiturrahim Kota Jambi. Hal tersebut sejalan dengan hasil pengamatan selama penelitian, bahwa peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL kurang bersungguh-sungguh dalam melaksanakan pembelajaran. Jika dianalisis dari kekurangan model pembelajaran ini seperti, pemahaman peserta didik atas sebuah permasalahan yang ada di kehidupan nyata dan masyarakat masih kurang sehingga akan terhambat oleh faktor tersebut, memerlukan waktu untuk persiapan jika pendidik tidak menyiapkan secara tepat untuk model pembelajaran ini sehingga sasaran pembelajaran tidak akan diraih, dan jika peserta didik tidak mempunyai minat serta melihat bahwa permasalahan yang diamati sangat sulit sehingga akan merasa tidak ingin untuk mencobanya. Jika ditinjau dari indikator berpikir kritis masih sangat jauh dibawah rata-rata untuk peserta didik kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang dapat menjawab dengan tepat, tetapi jika dilihat dari perolehan perorangan terdapat beberapa peserta didik saja yang mendapat nilai di atas KKM.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yoasthin et al., 2018 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran PBL dan pembelajaran secara langsung. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA yang dibelajarkan dengan pembelajaran langsung berada pada kategori cukup, sedangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA yang dibelajarkan dengan model pembelajaran PBL terdapat pada kategori

kurang. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran langsung terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi perubahan lingkungan kelas X di SMA Negeri 1 Mamasa (Yoasthin et al., 2018)

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi pelajaran sistem perkebangbiakan tumbuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada dosen pembimbing, rekan penelitian, kepala sekolah dan guru mata pelajaran IPA di SMP Baiturrahim Jambi yang telah membimbing dan mensupport saya, sehingga artikel ini dapat terbit di jurnal biodik pada tahun ini.

RUJUKAN

- Al-Fikry, I., Yusrizal, Y., & Syukri, M. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 17–23. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10776>
- Ali, M. dan M. A. (2012). *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167–178. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.630>
- Arends. (2008). *Learning to Teach : Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Ariyatun, A., & Octavianelis, D. F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JEC: Journal of Educational Chemistry*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.1.5434>
- Cahyaningsih, U., & Ghufro, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Problem-Based Learning Terhadap Karakter Kreatif Dan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 1,104–115. <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i1.10736>
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking : An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Champaign University of Illinois.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Farisi, A., Hamid, A., & Fisika, P. (2017). | 283 Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor. 283–287.
- Fathurrohman. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : AR Ruzz Media.
- Harsanto, R. (2005). *Melatih Anak Berpikir Analitik, Kritis dan Kreatif*. Jakarta : Gramedia.

- Hidayah, N. (2015). Mengasah Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan Dan Konseling PD ABKIN Jawa Timur, 2006*, 49–61.
- M, Ibrahim dan M, N. (2000). *Pengajaran Berbasis Masalah*. Surabaya : University Press.
- M, M. J. (2011). *The Art Of Creative Thinking*. NACCCE and Beyond.
- Mira Azizah. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan, 01(3)*, 62.
- Putri, R., Ismail, S., & Hasan, M. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Elastisitas Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Banda Aceh. In *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* (Vol. 04, Issue 01). <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2(1)*, 441.