



PBL BERDIFERENSIASI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN PENYELESAIAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

Shifa Qorib Nasrulloh^{*1}, Retno Prihantini², Sony Irianto³
^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Article Info

Article history:

Published Sept 26, 2023

Keywords:

Problem Based Learning (PBL), Berpikir Kritis, Penyelesaian Masalah, Berdiferensiasi

ABSTRACT (10 pt)

Kemampuan Berfikir Kritis dan menyelesaikan masalah merupakan salah satu kebutuhan yang perlu diperhatikan dalam pendidikan di abad 21. Untuk memenuhi keterampilan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah dalam pembelajaran biologi diperlukan sebuah metode dan gaya belajar yang sesuai untuk menunjang tuntutan pembelajaran abad 21 tersebut. Gaya belajar siswa dapat digunakan untuk membuat pembelajaran yang Berdiferensiasi. Pembelajaran Berdiferensiasi menekankan pada pemenuhan kebutuhan belajar akan materi yang sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Model Problem-Based Learning (PBL) adalah salah satu metode pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan Berfikir Kritis dan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini digunakan untuk menguji PBL Berdiferensiasi terhadap peningkatan kemampuan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah dalam pembelajaran biologi. Desain penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan metode deskriptif dan analisis pada LKPD dan hasil Pretest dan Posttest dari setiap siklus. Subjek penelitian meliputi satu kelas yaitu pada kelas XI IPA, dengan jumlah murid keseluruhan terdapat 36 peserta didik. Dengan analisis data menggunakan uji Paired sampel t test dan uji N-Gain. Pada siklus 1, hasil analisis dilakukan dengan membandingkan antara Pretest (Sebelum perlakuan) dengan Posttest siklus 1 (Setelah Pembelajaran siklus 1). Hasil nilai sig (2-tailed) adalah 0,000 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara Pretest dengan Posttest 1. Pada siklus 2, hasil nilai sig (2-tailed) adalah 0,000 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara Pretest dengan Posttest 2. Kedua siklus menghasilkan hasil yang signifikan yang membuktikan bahwa penggunaan metode PBL Berdiferensiasi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah dalam pembelajaran biologi. Sedangkan keefektifannya dapat dilihat dari uji N-Gain yang memiliki skor 0,39 (siklus 1) dan 0,49 (siklus 2) yang keduanya sama-sama memiliki keefektifan sedang. Tingkat keefektifan yang sedang dapat diartikan bahwa metode mengajar dengan menggunakan PBL Berdiferensiasi cocok dan dapat menjadi referensi bagi guru dalam penerapannya dikelas.

Corresponding Author:

Shifa Qorib Nasrulloh,
Program Studi Pendidikan Profesi Guru
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182
e-mail: asshifanasrulloh@gmail.com

How to Cite:

Nasrulloh, S.Q., Prihantini, R., & Irianto, S. (2023). PBL Berdiferensiasi Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah Pada Pembelajaran Biologi. *Khazanah Pendidikan-Jurnal Ilmiah Kependidikan (JIK)*, 17 (2), 346-350.



1. PENDAHULUAN

Hidup di abad ke-21 menuntut seseorang untuk menguasai berbagai keterampilan, akibatnya pendidikan diharapkan dapat menjadi modal utama untuk mempersiapkan siswa menguasai berbagai keterampilan tersebut (Zubaidah, 2016). Berbagai keterampilan yang dibutuhkan pada abad ke-21 antara lain Berfikir Kritis, kolaborasi, komunikasi, kreativitas, memecahkan masalah (Mardhiyah et al., 2021; Zubaidah, 2018b). Kemampuan Berfikir Kritis dan menyelesaikan masalah merupakan poin fokus yang perlu diperhatikan dalam pendidikan di abad 21. Untuk memenuhi keterampilan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah dalam pembelajaran biologi diperlukan sebuah metode dan gaya belajar yang sesuai untuk menunjang tuntutan pembelajaran abad 21 tersebut.

Menurut Widayanti (2013) Gaya belajar adalah suatu bentuk atau upaya yang dianggap mudah dalam mengelola dan menerapkan informasi yang diterima. Dengan mengetahui gaya belajar peserta didik diharapkan siswa dapat meningkatkan kompetensinya terutama untuk keterampilan pemecahan masalah. Gaya belajar siswa dapat digunakan untuk membuat pembelajaran yang Berdiferensiasi. Pembelajaran Berdiferensiasi menekankan pada pemenuhan kebutuhan belajar akan materi yang sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Menurut Kusuma dkk (2020) pembelajaran Berdiferensiasi dapat diterapkan dengan strategi berdiferensiasi konten, proses, dan produk.

Model Problem-Based Learning (PBL) adalah salah satu metode pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan Berfikir Kritis dan pemecahan masalah siswa. PBL menuntut siswa untuk aktif menanggapi, mengingat, memecahkan persoalan, menganalisis dan membuat keputusan (Ulfah, Fatmah, & Herlanti, 2015). PBL melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dunia nyata dengan bekerja dalam kelompok dan mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif melalui diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi. Dalam konteks pembelajaran biologi, model PBL menjadi sangat penting karena subjek biologi sangat kompleks dan melibatkan banyak konsep dan teori yang berbeda. Oleh karena itu, siswa perlu memiliki keterampilan Berfikir Kritis yang kuat dan mampu menerapkan konsep-konsep biologi dalam situasi dunia nyata.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan upaya peningkatan keterampilan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah siswa melalui sebuah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL). Penggunaan model PBL dapat memberikan kesempatan kepada guru untuk berinovasi dengan permasalahan yang muncul di dalam kelas. Pembelajaran dengan model PBL diharapkan dapat membantu guru dalam menyajikan masalah dan pertanyaan yang dapat dipahami oleh peserta didik agar terciptanya interaksi antara guru dengan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Sedangkan Berdiferensiasi digunakan untuk memfasilitasi siswa berdasarkan gaya belajarnya.

2. METODE

Penelitian ini memiliki desain yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan metode deskriptif dan analisis pada LKPD dan hasil Pretest dan Posttest dari setiap siklus. Subjek penelitian meliputi satu kelas yaitu pada kelas XI IPA, dengan jumlah murid keseluruhan terdapat 36 peserta didik yang terdiri dari 10 anak laki-laki dan 26 anak perempuan. Teknik pengumpulan data berupa tes pilihan ganda serta kelengkapan hasil pengerjaan pada LKPD yang kemudian dianalisis hasilnya. Tes yang dilakukan berupa Pretest (tanpa perlakuan) dan Posttest (dengan perlakuan) pada setiap siklus. Teknik analisis berupa analisis deskriptif dengan mempertimbangkan hasil soal evaluasi. Sementara itu hasil dari test dilakukan paired sample T test dan uji N-Gain dengan menggunakan SPSS. Uji paired sample T test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara Pretest dengan post test siklus 1 dan Pretest dengan siklus 2. Uji N-Gain bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan suatu

metode dilakukan dengan menghitung selisih nilai Pretest dengan post test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan dilakukan Pretest (tanpa perlakuan) sebagai acuan keberhasilan dalam penelitian PTK ini. Hasil penelitian pretest yang dilakukan, memiliki hasil sebagai rata-rata nilai berskor 5,39. Selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dengan Berdiferensiasi belajar.

Pada siklus 1, hasil analisis dilakukan dengan membandingkan antara Pretest (Sebelum perlakuan) dengan Posttest siklus 1 (Setelah Pembelajaran siklus 1). Dengan rerata hasil test Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah yaitu 7,39. Sedangkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikannya dapat dilihat dari uji Paired sampel T test.

Tabel 1. Hasil Uji Paired Sampel T Test Siklus 1

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		Sig. (2-tailed)
	Mean	Standard Deviation	Lower Bound	Upper Bound		
Pretest	5,39	2,000	2,758	1,241	5,39	0,000
Posttest	7,39	2,000	2,758	1,241	7,39	0,000

Hasil nilai sig (2-tailed) adalah 0,000 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara Pretest dengan Posttest 1. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan. Perbedaan yang signifikan ini, membuktikan bahwa penggunaan metode PBL Berdiferensiasi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah dalam pembelajaran biologi. Adapun untuk mengukur tingkat keefektifannya dapat diukur dengan menggunakan uji N-Gain. Hasil dari uji N-Gain pada Siklus 1 adalah 0,39 yang berarti pembelajaran memiliki keefektifan yang sedang. Tingkat keefektifan yang sedang dapat diartikan bahwa metode mengajar dengan menggunakan PBL Berdiferensiasi cocok dan dapat menjadi referensi bagi guru dalam penerapannya dikelas.

Sedangkan pada siklus 2 dilakukan hal yang serupa dengan topik pembelajaran yang berbeda. Hasil analisis dilakukan dengan membandingkan antara Pretest (Sebelum perlakuan) dengan Posttest siklus 2 (Setelah Pembelajaran siklus 2). Diharapkan rerata hasil test Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah yaitu 8,11. Sedangkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikannya dapat dilihat dari uji Paired sampel T test.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Sampel T Test Siklus 2

Paired Samples Test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Post-Test 2	2,14624	,35771		-3,44841	-1,99604	-7,61035	35	,000
		2,722							
		22							

Hasil nilai sig (2-tailed) adalah 0,000 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara Pretest dengan Posttest 2. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan. Hasil dari uji ini dapat menjelaskan bahwa metode PBL Berdiferensiasi juga dapat dikatakan efektif untuk pembelajaran dikelas. Untuk dapat mengukur tingkat keefektifannya maka dilakukan uji N-Gain. Hasil nilai N-Gain pada Siklus 2 adalah 0,49 yang berarti pembelajaran memiliki keefektifan yang sedang. Hasil ini sama dengan yang terjadi di siklus 1 dimana menunjukkan tingkat keefektifan pembelajaran sedang. Tetapi jika dilihat nilai N-gainnya antara pada siklus 1 dan siklus 2, pada siklus 2 memiliki keefektifan lebih jika dibandingkan sebelumnya. Hal ini dibuktikan dari nilainya yang lebih tinggi 0,1 poin dari siklus 1. Kemungkinan pada siklus 2 siswa sudah beradaptasi dengan cara belajar baru yang diberikan oleh guru. Siswa sudah terlatih untuk mengetahui apa yang diperlukan dalam menghadapi soal berbasis kritis dan masalah.

4. SIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa

- a. Penggunaan Problem Based Learning (PBL) dengan Berdiferensiasi pada siklus 1 dan siklus 2 dapat berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah siswa hal ini dibuktikan dengan hasil keduanya memperoleh nilai sig (2 paired t test) 0,000 atau kurang dari 0,05.
- b. Tingkat keefektifan pembelajaran menggunakan Problem Based Learning (PBL) dengan Berdiferensiasi pada siklus 1 dan siklus 2 dalam meningkatkan keterampilan Berfikir Kritis dan Penyelesaian Masalah siswa memiliki keefektifan yang sedang. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil nilai N-Gain nya yaitu siklus 1 0,39 dan siklus 2 0,49 yang masuk ke keefektifan sedang.

5. DAFTAR PUSTAKA

Kusuma, Dewi Oscarina dan Siti Luthifah (2020). Modul 2.1 Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi: Dikjen GTK Kependidikan. Jakarta.

Ulfah, M., Fatmah, H., & Herlanti, Y. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dipadu Metode Student Team Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X IPA 4 SMA Negeri 1 Parung Tahun Ajaran 2014/2015 Pada Konsep Perubahan Lingkungan Dan D. EDUSAINS, 7(2), 202-208.

Widayanti, Febi D. (2013). Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas. ERUDIO, 2(1).

- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema “Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21, Tanggal 10 Desember 2016 Di Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang – Kalimantan Barat, 1–17.
- Zubaidah, S. (2018b). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi 4.0. Seminar “2nd Science Education National Conference” Di Universitas Trunojoyo Madura, 13 Oktober 2018, 1–18.