

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu

Humaira, Mohammad Jamhari*, Mursito S Bialangi, & Ritman Ishak Paudi

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

Received: 19 Des 2019; Accepted: 25 Des 2019; Published: 5 Jan 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *non equivalent control group design*. Penelitian dilakukan pada dua kelompok kelas : kelas VII A (n=32) sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B (n=27) sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Instrumen utama yang digunakan yaitu tes essay sebanyak 10 butir soal yang kemudian dianalisis dengan uji hipotesis bantuan *software* SPSS 18,0 *independent samples test* t- test. Hasil hipotesis menggunakan bantuan *software* SPSS diperoleh data *Sig.(2-tailed)* < 0,05 yaitu 0.000 < 0.05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu.

Kata Kunci: Model pembelajaran; Biologi; SMP Negeri 7 Palu

The Effect of Problem Based Learning (PBL) Model on Students' Critical Thinking Ability in Subjects Science Biology at SMP Negeri 7 Palu

ABSTRACT

This study aims to describe the effect of applying the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in Biology Science subjects at SMP Negeri 7 Palu. This type of research is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The study was conducted in two class groups: class VII A (n=32) as the experimental class and class VII B (n=27) as the control class. The data collection technique used is purposive sampling. The main instrument used was an essay test of 10 questions which were then analyzed by using the SPSS 18.0 independent sample test t-test for hypothesis testing. The results of the hypothesis using SPSS software obtained data *Sig. (2-tailed)* < 0.05 ie 0.000 < 0.05 so that H_0 is rejected and H_1 is accepted. The results showed that there was an effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in Biology Science learning at SMP Negeri 7 Palu.

Keywords: Learning model; Biology; SMP Negeri 7 Palu

Copyright © 2020 Humaira, Mohammad Jamhari, Mursito S Bialangi, & Ritman Ishak Paudi

OPEN ACCESS



Corresponding author: Humaira, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia.

Email: jamharibio@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan dalam kehidupan manusia. Seiring berkembangnya teknologi dan zaman, pendidikan pun mengalami perkembangan. Berkembangnya dunia pendidikan, mengundang berbagai permasalahan. Salah satu masalah yang terjadi saat ini adalah proses belajar didalam kelas yang kurang melatih kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga siswa cenderung menghafal materi yang disampaikan oleh guru yang mengakibatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis masih rendah. Siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikirnya dengan baik dengan berlatih menggunakannya dalam konteks ilmu sains (Ningsyih, dkk. 2016).

Salah satu ilmu sains adalah biologi, biologi merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang makhluk hidup termasuk didalamnya yaitu manusia, hewan dan tumbuhan. Mata pelajaran biologi merupakan salah satu bidang mata pelajaran IPA yang dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, serta deduktif dan kritis dalam mengenali dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar (Agustina dan Saputra, 2016).

Hasil observasi di SMP Negeri 7 Palu Tahun 2020 yang peneliti lakukan kepada guru IPA kelas VII mengenai pembelajaran yang selama ini digunakan dengan kurikulum 2013, ditemukan bahwa adanya ketidaksesuaian antara tuntutan kurikulum 2013 dengan yang ditemukan di lapangan. Proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran yang kurang tepat karena hanya berpusat pada guru, guru hanya memberikan informasi dan siswa cenderung pasif karena hanya menerima informasi dari guru saja sedangkan mereka tidak mencari informasi tersebut hal ini dilihat dari nilai ulangan harian siswa yang menunjukkan bahwa dari keseluruhan jumlah siswa 32 orang hanya 11 orang yang bisa mencapai nilai ketuntasan minimal yaitu sebesar 75 atau jika dinyatakan dalam persen dari 100 % siswanya hanya 34,37% saja yang nilainya mencapai ketuntasan, sedangkan 65,63% lainnya belum mendapat nilai tuntas, jauh dibawah nilai 75. Informasi ini menunjukkan data bahwa berpikir kritis masih belum maksimal.

Model pembelajaran yang kurang tepat ini akan berdampak pada kemampuan berpikir siswa diantaranya kemampuan berpikir kritis. Dari dampak tersebut akan mengakibatkan siswa jika dihadapkan dengan suatu permasalahan mereka akan mengalami kesulitan untuk memecahkan suatu masalah tersebut. Dari pernyataan ini dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam mencari informasi dan mengembangkannya untuk menangani dan memecahkan masalah masih rendah, dan berdampak pada menurunnya kualitas pembelajaran yang berakibat pada rendahnya mutu pendidikan di sekolah.

Pembelajaran IPA Biologi dikalangan peserta didik di SMP Negeri 7 Palu masih menghafal konsep yang diajarkan oleh guru sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada aspek kognitif. Aspek kognitif terdiri dari 6 aspek yakni mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Namun, pada kenyataannya peserta didik masih kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki di dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik juga belum bisa menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan kegiatan terlebih dahulu yaitu penyelidikan. Jika prinsip penyelesaian masalah dengan kegiatan penyelidikan terlebih dahulu di terapkan dalam pembelajaran di kelas, maka peserta didik dapat terlatih dan membiasakan diri berpikir kritis secara mandiri.

Berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang telah ditunjukkan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai kegiatan menganalisis ide atau gagasan yang lebih spesifik, dapat membedakannya, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya ke dalam arah yang lebih sempurna. Berpikir kritis berkaitan dengan asumsi bahwa berpikir merupakan potensi yang ada pada manusia yang perlu dikembangkan untuk kemampuan yang optimal (Nafiah, dkk. 2019).

Kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dapat mempertimbangkan pendapat orang lain dengan cermat dan mengungkapkan pendapatnya sendiri. Oleh karena itu sebaiknya pembelajaran di sekolah harus melatih peserta

didik untuk berpikir kritis untuk menyelidiki, mengolah dan menilai informasi yang ada secara logis dan kritis.

Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif guru perlu menyiapkan model pembelajaran yang menarik dan mudah di mengerti agar peserta didik tidak terbebani dengan materi ajar yang harus dikuasai. Dengan adanya inovasi model pembelajaran yang menarik di kelas dapat tercipta pembelajaran yang aktif, mudah menguasai materi, kreatif dan kritis dalam mengambil suatu keputusan dalam menyelesaikan masalah. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan sehingga peserta didik senantiasa berpikir dan aktif.

Berdasarkan paparan diatas, maka diperlukan sebuah inovasi pembelajaran yang mampu merealisasikan kemampuan berpikir kritis yang diharapkan. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat di lakukan ialah dengan cara menerapkan model dan strategi yang relevan dengan tujuan berpikir kritis yang diharapkan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ialah *Problem Based Learning*. Pernyataan ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh berfikir dan keterampilan sosial (Arends, 2008). Model PBL telah digunakan Wulandari dan Fitriyyah (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Pembelajaran Biologi Materi Pemanasan Global bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis SMP Negeri 3 Siswa Kragan tentang materi pemanasan global. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya nilai rata-rata post-test keterampilan berpikir kritis siswa kelompok kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol yang memiliki kriteria sangat kritis. Sama halnya penelitian yang dilakukan Simongkir, dkk. (2018) penelitian ini dilakukan di SMPN 5 Sumbul, menunjukkan bahwa kemampaun berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, hasil analisis angket siswa menunjukkan bahwa respons siswa positif terhadap model *Problem Based Learning*, yang berarti siswa termotivasi

dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* seperti penelitian yang dilakukan Syukri, dkk. (2018) penelitian ini dilakukan di MAN Rukoh Banda Aceh, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kalor dan model PBL cukup efektif untuk meningkatkan KBK belajar peserta didik pada materi kalor.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah Quasy Experiment. Desain penelitian yang digunakan adalah nonequivalent control group design (Sugiono, 2015). Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	0	X ₁	0
K	0	X ₂	0

Keterangan

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

X₁ : Proses belajar mengajar dengan pembelajaran model *Problem Based Learning*

X₂: Proses belajar mengajar dengan pembelajaran model konvensional

O : Pre-test/Post-test kemampuan berfikir kritis serta pemecahan masalah siswa

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Palu Tahun Ajaran 2020/2021 pada kelas VII. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMP Negeri 7 Palu yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2020/2021. Sampel pada penelitian ini menggunakan kelas VII. Peneliti memilih kelas VII A dengan jumlah siswa 32 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B dengan jumlah 27 orang sebagai kelas kontrol. .

Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu variabel X (bebas) merupakan variable yang mempengaruhi dan Variabel Y (terikat) merupakan variable yang dipengaruhi. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model *problem based learning* (PBL). Sedangkan variable terikatnya yaitu kemampuan berfikir kritis.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang bersifat kuantitatif. Sumber data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil pekerjaan siswa. Data yang diperoleh yaitu data kemampuan berpikir kritis siswa melalui tes kemampuan berpikir kritis siswa. Tes ini untuk mengetahui seberapa besar kemampuan berpikir kritis siswa dengan melakukan *posttest* sesudah pembelajaran. Data Kualitatif, berupa data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari hasil observasi selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa

Instrumen Penelitian Tes essay

Tes essay ini berfungsi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan cara menggunakan rumus :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

- NP = Nilai persen yang dicari
- R = Skor mentah yang diperoleh siswa
- SM = Skor maksimum ideal
- 100 = Bilangan tetap

Tabel 2. Kategori Tingkat Kemampuan Siswa Melalui Tes

Skor (100%)	Kategori
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup
21 - 40	Kurang
0 - 20	Sangat Kurang

(Purwanto dalam Pusparini, 2017)

Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan ada dua yaitu lembar observasi aktivitas guru dan juga siswa. Lembar observasi yang digunakan berdasarkan pada langkah model pembelajaran *problem based learning*.

Skor yang diperoleh kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria:

- Sangat Baik : 4
- Baik : 3
- Kurang : 2
- Sangat kurang : 1

Tabel 3 kategori hasil observasi

91-100%	Sangat baik
76-90%	Baik
56-75%	Sedang
41-55%	Kurang
0-40%	Sangat Kurang

(Sofyan, dkk. 2006)

Analisis Data

Uji Normalitas Data

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov – Smirnov* dengan bantuan SPSS 18.0. Taraf signifikasi (α) = 0,05. Keputusan uji H_0 diterima jika sig > 0,05, H_1 diterima jika sig < 0,05.

Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *levene's* dengan bantuan SPSS 18,0. Taraf signifikasi (α) = 0,05. Keputusan uji. H_0 diterima jika sig > 0,05, H_1 diterima jika sig < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol dan eksperimen. Data tersebut di peroleh dengan menggunakan instrument tes essay sebanyak 10 soal. Adapun data hasil penelitian yang di peroleh dari kelas control dan eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Data Hasil Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Kemampuan Berpikir Kritis

Data	Pretest		Posttest	
	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Jumlah siswa	27	32	27	32
Nilai tertinggi	53	53	75	95
Nilai terendah	25	25	50	70
Rata-rata	39,17	38,59	61,85	82,97
Kategori	Kurang	Kurang	Baik	Sangat kritis

Tabel 5 Rata-rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Hasil Posttest Kelas Kontrol Dan Eksperimen

No	Indikator	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Rata-Rata	Kategori	Rata-Rata	Kategori
1	Elementary Clarification	62.96	Baik	81.64	Sangat Baik
2	Basic Support	58.8	Cukup	83.2	Sangat Baik
3	Inference	64.81	Baik	85.16	Sangat Baik
4	Advance Clarification	61.57	Baik	85.55	Sangat Baik
5	Strategies and Tactics	61.11	Baik	79.3	Baik

Uji Normalitas Berfikir Kritis

Uji normalitas ini memiliki kriteria jika Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 data berdistribusi normal sedangkan jika Asymp. Sig. (2-tailed) <

0,05 data berdistribusi tidak normal. Hasil penghitungan uji normalitas data posttest menggunakan SPSS 18.0 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

Data	Kelas	Sig (p)	α 5%	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	Eksperimen	0,315	0,05	Normal
	Kontrol	0,556	0,05	Normal

Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas Eksperimen Dan Kontrol	Sig	Hasil	
		Keterangan	Kesimpulan
	0,074	Sig > 0,05	Homogen

Kriteria pengujian jika nilai signifikansi (sig) > 0,05 maka (Ho) diterima berarti data homogen. Taraf signifikansi (sig) < 0,05 maka (Ho) ditolak berarti data tidak homogen.

Uji Hipotesis Berfikir Kritis.

Data dianalisis dengan statistik parametrik melalui uji t-test. untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Palu Uji ini dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS 18.0, Hipotesis yang akan diuji berbunyi sebagai berikut:

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Palu

H₁: Ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 7 Palu.

Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai Sig.(2-tailed) > 0,05, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak.

Jika nilai Sig.(2-tailed) < 0,05, maka H₁ ditolak dan H₀ diterima.

Tabel 9 Hasil uji T-Test kemampuan berpikir kritis

Data	Kelas	Sig (p)	α5%	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Kontrol dan Eksperimen	0,000	0,05	Ada perbedaan yang signifikan

PEMBAHASAN

Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran konvensional dan pada kelas eksperimen diterapkan model PBL yang disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran masing-masing model dengan harapan pada kelas eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan pada kelas kontrol.

Kedua kelas baik kelas kontrol dan eksperimen diberikan *pretest* sebelum diberi perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal peserta didik. Hasil *pretest* menunjukkan kemampuan berpikir kritis nilai rata-rata siswa sama-sama berada di kategori kurang, yakni pada kelas kontrol 39,17 dan eksperimen 38,59 dengan kategori kurang. Setelah itu dilakukan uji prasyarat sampel terhadap data *pretest* berfikir kritis menggunakan uji homogenitas. Uji homogenitas menunjukkan bahwa data *pretest* homogen dan layak dijadikan sampel penelitian. Pengolahan data penelitian selanjutnya menggunakan data *posttest*.

Kegiatan pembelajaran pada kedua kelas setelah dilakukan perlakuan, rata-rata nilai hasil *posttest* pada kelas kontrol sebesar 61,85 dengan kategori baik Sedangkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 82,97 dengan kategori sangat

kritis. Dari hasil nilai rata-rata *posttest*. yang dilakukan pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan adanya perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis siswa yaitu kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Uji normalitas dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. data yang diujikan yakni data *posttest* kedua kelas tersebut. hasil yang diperoleh bahwa data tersebut berdistribusi normal karena keduanya memiliki probabilitas sig lebih besar daripada α yaitu. Sesuai dengan ketentuan uji normalitas bahwa data dikatakan berdistribusi normal apabila probabilitas sig > α maka H₀ diterima. selanjutnya dilakukan uji homogenitas data *posttest* kelas kontrol dan eksperimen. hasil yang diperoleh bahwa data tersebut menunjukkan variasi yang sama (homogen).

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran PBL berpengaruh atau tidak terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Uji hipotesis dilakukan pada data *posttest* pada kedua kelas. Hasil uji hipotesis *posttest* menunjukkan perbedaan antara kedua kelas yakni adanya penolakan H₀ dan diterimanya H₁ dengan *asympt sig* (2-tailed) 0.00 < 0,05 artinya bahwa terdapat Ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 7 Palu.

Hasil rata-rata ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis pada tabel 5 Persentase ketercapaian indikator indikator tertinggi pada kelas kontrol adalah indikator *inference* dengan nilai 64,81 dan indikator terendah adalah indikator *Basic Support* dengan nilai 58,80, adapun nilai rata-rata ketercapaian pada setiap indikator yaitu 61,85. Sedangkan kelas eksperimen ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis yang tertinggi yaitu *advance clarification* dengan nilai 85,55 dan indikator terendah adalah indikator *strategies and tactics* dengan nilai 79,30, nilai rata-rata setiap indikator yaitu 82,97. Hasil persentase rata-rata pada indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih besar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model PBL lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dapat diartikan penerapan pembelajaran model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Akinoglu dan Tandogan (2007) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah berpusat kepada siswa, dapat mengembangkan pengendalian diri peserta didik, mengajarkan pembuatan rencana, menghadapi kenyataan, dan mengekspresikan emosi, serta mengembangkan kemampuan peserta didik untuk melihat sesuatu secara multidimensi dan pemahaman yang lebih dalam, mengembangkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah; mendorong peserta didik untuk mempelajari materi dan konsep baru ketika memecahkan masalah; mengembangkan sikap sosial dan keahlian berkomunikasi peserta dalam belajar dan bekerja dalam kelompok; mengembangkan berpikir tingkat tinggi/berpikir kritis, dan keterampilan berpikir ilmiah.

Secara umum hasil penelitian ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen di setiap indikator lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Akan tetapi, pada kelas eksperimen terdapat pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis yang rendah yakni pada indikator *advance clarification*. Kurang maksimalnya pemberian perlakuan pada kelas eksperimen, keterbatasan waktu serta sarana dan prasarana yang kurang memadai sehingga berpengaruh terhadap keberhasilan suatu

pembelajaran. Sebagaimana pada pembelajaran PBL sendiri juga memiliki kekurangan diantaranya apabila siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dengan minat yang rendah maka siswa enggan untuk mencoba lagi yang akhirnya tujuan pembelajaran dan indikator kemampuan berpikir kritis sulit untuk dicapai (Gunawan dan Yulianti, 2019).

Langkah-langkah model pembelajaran PBL disesuaikan dengan karakteristik model pembelajaran tersebut yang memfokuskan masalah yang berada di lingkungan sekitar sebagai bahan pembelajaran yang disajikan dalam LKPD berbasis PBL yang dapat membangun pengetahuan dan membuat siswa antusias dan termotivasi untuk belajar dan menggali informasi yang lebih banyak baik secara individu maupun kelompok sebagai sumber belajar dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sejalan dengan pendapat Nurfaizillah (2019), pemanfaatan LKPD berbasis PBL memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. LKPD berbasis PBL memberikan kesempatan untuk siswa saling belajar hal ini akhirnya berdampak pada peningkatan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan data hasil observasi guru dan siswa dengan nilai observasi guru 98,44 pada kategori sangat baik dan hasil rata-rata observasi siswa 96,10 pada kategori sangat baik yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* telah diterapkan sesuai dengan tahapan model pembelajaran tersebut.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan Safitri, dkk. (2015), mengatakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan strategi pembelajaran yang inovatif, di mana pada model ini guru mendorong siswa dalam mengembangkan berbagai keterampilan, seperti keterampilan dalam pemecahan masalah, kreativitas dan keterampilan berpikir kritis.

Wulandari dan Fitriyyah, (2019), menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan memberikan permasalahan kepada siswa dan permasalahan tersebut diselesaikan oleh siswa,

sehingga dapat tercipta pembelajaran yang aktif, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh peneliti sebelumnya diantaranya hasil penelitian Mayasari dan Jannah (2019), menyimpulkan bahwa penggunaan model problem based learning (PBL) yang diterapkan dikelas VII MTs Al-Mu'awwanah sebagai kelas eksperimen mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan karena model PBL memberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa lebih berpikir kritis dalam memahami pelajaran. Menurut Farisi, dkk. (2017), menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sains.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu. Didasarkan pada hasil uji hipotesis dan perbedaan hasil tes rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen sejumlah 82,97 dan nilai rata-rata kelas kontrol sejumlah 61,85. Hasil hipotesis menggunakan bantuan *software* SPSS 18,0 diperoleh data *Sig.(2-tailed)* < 0,05 yaitu 0.000 < 0.05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu.

DAFTAR PUSTAKA

Akinoglu, O., & Tandogan, O.R. (2007). The effect of *Problem Based Learning* in science education student's academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*.3(1):71-81

Agustina.P., & Saputra .A. (2016). *Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) dasar mahasiswa calon guru biologi pada mata kuliah anatomi tumbuhan (Studi Kasus Mahasiswa Prodi P. Biologi FKIP UMS*

Tahun Ajaran 2015/2016). Seminar Nasional Pendidikan Sains : Universitas Sebelas Maret.

Degeng, S.N., & Hidayah, N. (2015). *Penerapan model problem based learning di madrasah*. Yogyakarta : LKiS Pelangi Aksara.

Farisi, A., Hamid, Abdul, Melviana. (2017). Pengaruh model pembelajaran model problem based learning (pbl) terhadap kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM). Pendidikan Fisika*. 2(3): 283-287.

Gunawan, I., & Yulianti,E. (2019). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*. 2(3): 399 – 408.

Nafiah, Hartatik,S.,Taufik,M.,Li'izza, N.A. (2019). Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap berpikir kritis siswa pada materi ekosistem kearifan lokal. *Jurnal Bioterdidik*. 7(4): 81-91.

Ningsyih, S., Junaidi, E., & Al idrus, S. W. (2016). Pengaruh pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kimia siswa. *J Pijar MIPA*. 11(1): 55 – 59.

Nurfazillah. (2018). Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di Mts Lam Ujong Aceh Besar. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam. Banda Aceh.

Pusparini, T.S. (2017). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem koloid. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.

Safitri, R., Halim, A., & Muslim, I. (2015). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep elastisitas dan hukum hooke di SMA Negeri Unggul

- Harapan Persada. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 3,(2): 5 – 50.
- Simongkir, A. M. F., Sipayung, N.T., & Sianturi, A. (2018). Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMPN 5 Sumbal. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1): 29-42.
- Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam implementasi kurikulum 2013 di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 6(3): 260 – 271.
- Syukri, M., Yusrizal, & Al fikri, I. (2018). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 6(1): 17 – 23.
- Wulandari, H. S. T., & Fitriyyah. J. S. (2019). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran biologi materi pemanasan global. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 12(1): 1-7.