

## MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS X SMA METHODIST CHARLES WESLEY

Christiani Sianturi<sup>1\*</sup>, Trianik Widyaningrum<sup>2</sup>, Sri Utari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>BIOLOGI, SMA Methodist Charles Wesley, Medan, Indonesia

e-mail: [Christiani@methodistcw.sch.id](mailto:Christiani@methodistcw.sch.id) , [trianik.widyaningrum@pbio.uad.ac.id](mailto:trianik.widyaningrum@pbio.uad.ac.id)

### Abstrak

*Problem Based Learning (PBL)* merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan nyata pada kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, dan juga mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan berpikir kreatif siswa di kelas X SMA Methodist Charles Wesley Kota Medan melalui Penerapan Model *Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)* pada pembelajaran biologi, metode yang dilakukan berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa, penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan berpikir kreatif siswa di siklus I, siklus II dan siklus III. Hasil berpikir kreatif siswa pada siklus I adalah 72,75% dengan kategori cukup kreatif, di siklus II meningkat menjadi 79,00% dengan kategori cukup kreatif sedangkan pada siklus III semakin meningkat menjadi 83,63% dengan kategori kreatif.

**Kata Kunci :** *Problem Based Learning, Berpikir Kreatif, Saintifik*

### Abstract

*Problem Based Learning (PBL)* is learning that is done by exposing students to real problems in everyday life so that students can develop their own knowledge in solving problems and seeking various kinds of solutions, and also encouraging students to think creatively. The purpose of this study was to determine the increase in creative thinking of students in class X Methodist Charles Wesley High School Medan City through the Application Models of *Problem Based Learning Learning (PBL)* in biology learning, the method used was Classroom Action Research (CAR), where the results showed that, the application of the problem based learning model can improve creative thinking skills and student learning outcomes. This is evidenced by an increase in students' creative thinking in cycle I, cycle II and cycle III. The results of students creative thinking in the first cycle was 72.75% in the quite creative category, in the second cycle it increased to 79.00% in the creative enough category, while in the third cycle it increased to 83.63% in the creative category.

**Keywords :** *Problem Based Learning, Creative Thinking, Scientific*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam mengantisipasi masa depan, pendidikan selalu diorientasikan pada penyiapan siswa untuk berperan di masa yang akan datang. Oleh karena itu, pengembangan sarana pendidikan sebagai salah satu prasyarat utama untuk menjemput masa depan dengan segala kesempatan dan tantangannya (Abdurrozak,2016).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga sangat penting bagi perkembangan mental dan perubahan pola pikir siswa sehingga diharapkan proses pembelajaran dapat berhasil. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan adalah keterampilan berpikir kreatif. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasikan pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran. Untuk dapat mengembangkan model pembelajaran yang efektif, maka setiap guru harus memiliki pengetahuan yang memadai berkenaan dengan konsep dan cara-cara mengimplementasikan model-model tersebut dalam proses pembelajaran. Kekurang pahaman seorang guru terhadap berbagai kondisi ini, menyebabkan model yang dikembangkan guru

cenderung tidak dapat meningkatkan peran siswa secara optimal dalam pembelajaran, dan pada akhirnya tidak dapat memberikan sumbangan yang besar terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dialami oleh guru mata pelajaran Biologi SMA Methodist Charles Wesley Kota Medan didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran guru hanya menilai kemampuan kognitif siswa dan belum memberdayakan kemampuan berpikir siswa sehingga siswa pun memiliki keterampilan berpikir kreatif yang masih rendah dan belum terbimbing untuk berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan komponen yang penting untuk kesuksesan seseorang dalam menjalani aktivitas hidup (dalam Iskandar, 2016). Berpikir kreatif menjadi penentu keunggulan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa tidak lagi ditentukan oleh seberapa banyak sumber daya yang dimiliki oleh bangsa itu, melainkan ditentukan oleh seberapa kreatif masyarakat yang ada dalam bangsa tersebut. Siswa-siswi merupakan penerus bangsa yang sangat menentukan keberadaan bangsa di masa depan. Oleh karena itu, seorang guru diharuskan tahu seberapa kreatif siswa dalam memecahkan suatu masalah dan dalam proses pembelajaran guru harus menggunakan strategi atau model pembelajaran. Banyak strategi atau model pembelajaran yang digunakan guru pada saat proses pembelajaran di kelas, misalnya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan yang nyata pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, serta mendorong siswa untuk berpikir kreatif (Suparman, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar siswa kelas X SMA Methodist Charles Wesley Kota Medan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan-diri. PBL merupakan pembelajaran berdasarkan teori kognitif yang didalamnya termasuk teori belajar konstruktivisme.

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata (Khusna, M., & Dian, D. 2020).. PBL mempunyai kemampuan untuk melatih peserta didik dalam menemukan konsepnya sendiri berdasarkan masalah nyata dari kehidupan dengan keterampilan penyelidikan sehingga model tersebut merupakan model yang paling tinggi levelnya (Yunin, 2014). Nur (2016) menyatakan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk belajar, memungkinkan berpartisipasi, dan menghadapi situasi pemecahan dalam kerja kelompok kecil selama proses pembelajaran (Rahman, F. A., Kurniawan, S. J., & Nurniawati, S. A. 2018).

Menurut Yunin (2014), PBL merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Menurut Nur (2016), PBL merupakan pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik belajar melalui pemecahan masalah dunia nyata dan autentik serta mengintegrasikan pengetahuan lintas disiplin. Yunin, Nafiah (2014) mengemukakan sintaks PBL yang berhubungan dengan kegiatan pendidik seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintaks Model PBL

Tahap	Kegiatan Pendidik
Tahap 1: Melakukan orientasi masalah kepada peserta didik	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic (bahan dan alat) apa yang dibutuhkan bagi penyelesaian masalah, serta memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih
Tahap 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3: Membimbing kelompok investigasi	Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan tugas yang diberikan, seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikannya, serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang mampu memberikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang berbeda yang kemudian dapat menjadi pengetahuan baru dan jawaban yang dibutuhkan (dalam Abdurrozak, 2016). Berpikir kreatif layaknya dayung dalam sebuah perahu, yakni sebagai pengantar dalam melewati permasalahan pembelajaran dengan siswa sebagai pengendali dayung tersebut membawa untuk lewat arah mana siswa mencapai tujuan atau jawaban yang diinginkan. Menurut Munandar (dalam Suparman, 2015) “Berpikir kreatif atau berpikir divergen adalah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jawaban dan kesesuaian”.

Adapun seorang siswa dapat dikatakan kreatif apabila dapat memecahkan masalah dengan ide atau gagasannya sendiri dan menghasilkan ide atau gagasan yang baru. Supaya lebih jelas, inilah indikator berpikir kreatif menurut Suparman, Husen;

1. Berpikir lancar, yaitu menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan, arus pemikiran lancar.
2. Berpikir luwes (fleksibel) yaitu, menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam, mampu mengubah cara atau pendekatan, arah pemikiran yang berbeda beda.
3. Berpikir orisinal yaitu, memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan banyak orang. Keaslian (originality), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang.
4. Berpikir terperinci (elaboratif) yaitu, mengembangkan menambah, memperkaya suatu gagasan, merinci detail-detail, memperluas suatu gagasan.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang berpusat kepada peserta didik. Turrahmi, (2017) menyebutkan bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Pendapat tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Daryanto dalam penelitian Turrahmi, (2017), yaitu:

Pertama, mengamati, metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah dalam pelaksanaan, metode mengamati

sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi.

Kedua, menanya, guru membuka kesempatan kepada peserta didik secara luas untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, di simak, atau dibaca. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didik belajar dengan baik.

Ketiga, menalar. Kegiatan menalar menurut Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 (dalam Turrahmi, 2017) adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil dan kegiatan mengumpulkan informasi.

Keempat, mencoba. Hasil belajar yang nyata atau otentik akan didapat bila peserta didik mencoba atau melakukan percobaan. Turrahmi (2017) mengungkapkan bahwa aplikasi mencoba atau eksperimen dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Kelima, mengkomunikasikan, guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari dalam pendekatan saintifik. Turrahmi, (2017) mengungkapkan bahwa kegiatan mengkomunikasikan dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.

Pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah dalam pendekatan saintifik adalah 5M yaitu, mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan. Tahapan-tahapan pendekatan saintifik memiliki tujuan agar peserta didik dapat berpartisipasi dan terlibat aktif selama pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

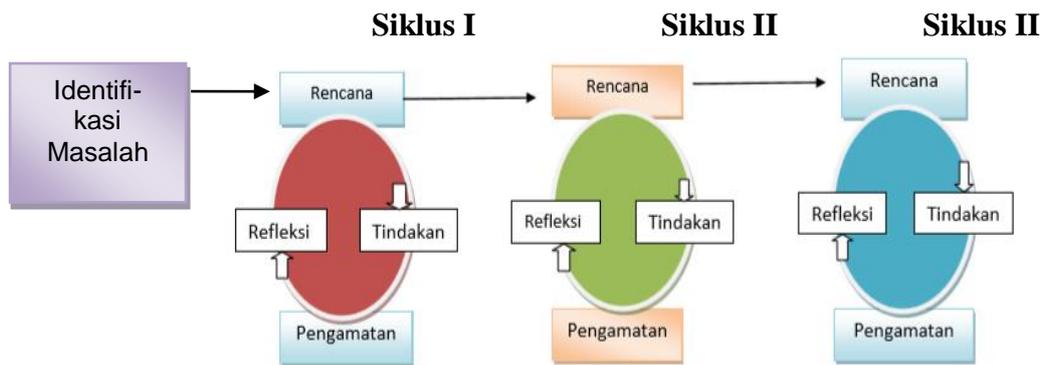
Penelitian ini bertempat di SMA Methodist Charles Wesley Kota Medan pada siswa kelas X-B semester 1 (ganjil). Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober sampai 1 Desember 2021 tahun ajaran 2020/2021.

Jadwal Kegiatan Penelitian Perbaikan Pembelajaran dan Bimbingan Penulisan PTK

<b>No</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Waktu Pelaksanaan</b>
1.	Siklus I	22 Oktober 2021
2.	Siklus II	04 Oktober 2021
3.	Siklus III	19 November 2021
4.	Bimbingan penulisan PTK	Oktober s.d Desember 2021

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yakni suatu penelitian yang meliputi tindakan-tindakan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas suatu sistem pembelajaran dan praktek-praktek yang terdapat dalam sistem tersebut, Suwandi (2010).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang terdiri dari pra siklus dan 3 siklus tindakan dan masing-masing siklus terdiri dari: 1) Perencanaan tindakan; 2) Pelaksanaan tindakan; 3) Pengamatan tindakan; 4) Refleksi. Penelitian tindakan ini menggunakan model Kemmis & Mc Taggart dengan adaptasi konsep yang secara skematis tergambar sebagai berikut:



Gambar. 1 Desain Penelitian

Mengacu pada gambar di atas, desain penelitian perbaikan pembelajaran dalam rangka Penelitian Tindakan Kelas (PTK) diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Pendidikan Profesi ini meliputi kegiatan merumuskan masalah untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, selanjutnya Siklus I (tindakan pembelajaran awal), dilanjutkan dengan tindakan perbaikan pembelajaran Siklus II dan tindakan perbaikan pembelajaran selanjutnya di Siklus III.

Instrumen yang digunakan berupa tes soal dalam LKPD yang akan dipresentasikan yakni materi bakteri dan Protista mirip tumbuhan yang terintegrasi dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal dan menyampaikan argumen atau pendapat dalam pemecahan soal yang dipresentasikan yang berhubungan dengan materi bakteri dan Protista mirip tumbuhan. Teknik analisis dan interpretasi data berpikir kreatif siswa yang digunakan dalam penelitian mengacu pada tabel berpikir kreatif siswa, dapat disesuaikan sebagai berikut:

**Tabel 2. Aspek Penilaian**

Aspek Penilaian	
<i>Aptitude</i>	Keterampilan Berpikir Lancar Keterampilan berpikir luwes(fleksibilitas) Keterampilan berpikir orisinal (orisinalitas) Keterampilan berpikir detail (elaborasi)
<i>Non- Aptitude</i>	Rasa ingin tahu Bersikap merasa tertantang Berani mengambil resiko

(dalam Hasanah, Jozua. 2010)

**Tabel 3. Indikator Penilaian Berpikir Kreatif**

No	Indikator pertanyaan	Skor
1	Peserta didik mencetuskan banyak gagasan, jawaban, saran dalam penyelesaian masalah	
2	Peserta didik menghasilkan gagasan yang bervariasi	
3	Peserta didik mencetuskan masalah, gagasan atau hal-hal yang tidak terpikirkan orang lain	
4	Peserta didik mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain	
5	Peserta didik mengungkapkan cara kerja yang ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan	
6	Peserta didik membuat laporan dari hari diskusi masalah boleh berupa Infografis	

- 7 Peserta didik memiliki keinginan untuk mencari tahu, mendalami pengetahuan lebih dalam.
- 8 Peserta didik mempertanyakan segala sesuatu
- 9 Peserta didik melibatkan diri dalam tugas yang diberikan
- 10 Peserta didik percaya diri dalam mengerjakan sesuatu

ST = Sangat setuju skor = 4 (dalam Hasanah, Jozua. 2010 )

S = Setuju skor = 3

TS = Tidak setuju skor = 2

STS = Sangat tidak setuju skor = 1

Predikat :

- Sangat kreatif : 90 - 100
- Kreatif : 80 - 89
- Cukup Kreatif : 70 - 79
- Kurang kreatif : 50 - 70

### Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik pengolahan data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Dalam penelitian ini data kualitatif akan diambil dari lembar observasi untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran baik itu di kelompok atau penilaian antar teman. Selain itu juga, data kualitatif diambil dari angket yang diberikan pada kelas eksperimen. Data kualitatif merupakan data dalam bentuk data yang diperoleh dari lembar observasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan berikut ditampilkan dalam tabel berikut:

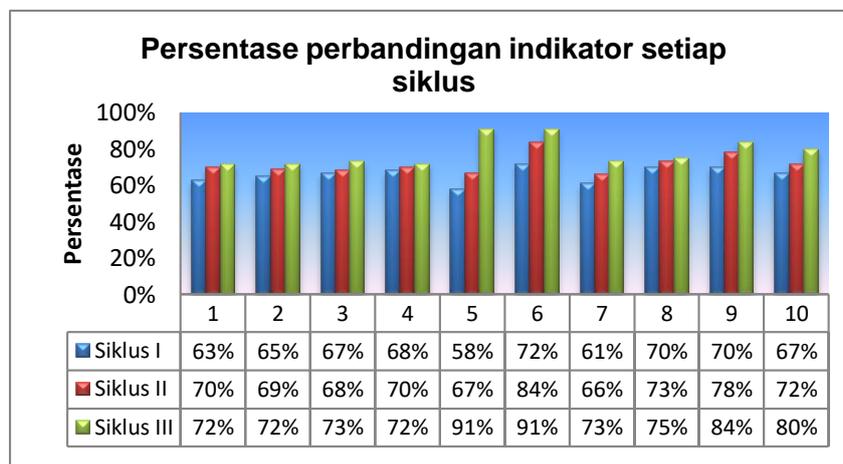
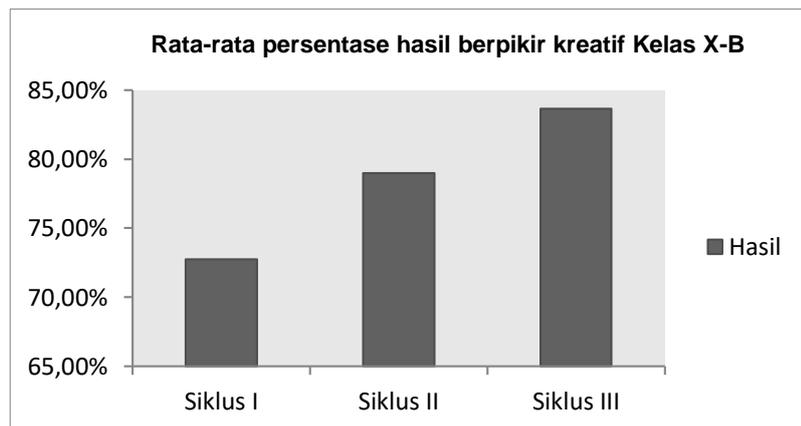


Diagram 1. Perbandingan indikator setiap siklus

Dari hasil analisis diagram perbandingan di atas terlihat peningkatan indikator di setiap siklusnya, terutama peningkatan indikator 5 yaitu mengungkapkan cara kerja yang ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan dari siklus I 58% menjadi 91% pada siklus III nya.

**Tabel 4. Hasil Pengolahan Data Berpikir Kreatif Siswa**

Kelas	Siklus	Persentase	Keterangan
XB	I	72,75%	Cukup Kreatif
	II	79,20%	Cukup Kreatif
	II	83,63%	Sangat Kreatif



Hasil Observasi Aktivitas Siswa Berdasarkan diagram, terlihat aktivitas siswa di kelas setiap pertemuan atau siklus terdapat peningkatan. Pada pertemuan pertama aktivitas siswa dinilai baik. Pertemuan kedua aktivitas siswa juga meningkat dari pertemuan pertama, pada hal ini juga ada kendala dikarenakan ketika proses pembelajaran dilaksanakan ada gangguan dalam jaringan internet yang kurang stabil yang mengakibatkan siswa sedikit kurang fokus dalam pembelajaran tersebut. Pada pertemuan ketiga peningkatan aktivitas siswa peningkatan cukup tinggi, hal ini terjadi praktikan dengan siswa sudah dekat, selain itu proses pembelajaran dilaksanakan pada saat pagi hari. Saat pembelajaran Biologi, antusias siswa tersebut tergolong tinggi sehingga setiap pertemuan aktivitas siswa meningkat.

Pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran juga dapat dipengaruhi oleh faktor yang dapat mendukung atau menghambatnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun instrumen yang digunakan berupa angket terbuka, catatan lapangan dan lembar observasi aktivitas siswa yang disesuaikan dengan tahapan kegiatan model PBL. Penyusunan instrumen tersebut ditujukan untuk memperoleh kecukupan data mengenai seberapa besar pengaruh model PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa kompetensi profesional guru melalui penelitian (Supriyanto, Hartini, Syamsudin, and Sutoyo, 2019).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* melalui pendekatan saintifik dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi siswa di kelas X B MIA di SMA Methodist Charles Wesley, sebesar 72,75% di siklus I, dan meningkat menjadi 79,20% pada siklus II dan kembali meningkat pada siklus III sebesar 4,43% (dari siklus II ke siklus III). Dan juga terlihat peningkatan pada indikator mengungkapkan cara kerja yang ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan sebesar 33% dari siklus I ke siklus III.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, Jayadinata, Isrok. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No, 1 (2016)*.
- Hasanah, Jozua. 2010. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Kontekstual Menekankan Pada Intuisi Matematis. *E-Jurnal: hlm.177*.
- Iskandar. J. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. [online] Tersedia di: [www.repository.upi.edu/oprator/upload/s-mat-0700453-chapter2](http://www.repository.upi.edu/oprator/upload/s-mat-0700453-chapter2). Diakses 25 Februari 2016.
- Khusna, M., & Dian, D. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pada Siswa kelas VI SD Muhammadiyah Banjaran. *Jurnal Malysian Palm Oil Council*, 21(1), 1-9.
- Nur, Pujiastuti, Rahman. 2016. Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik Vol.2 No.2, Juli 2016*.
- Rahman, F. A., Kurniawan, S. J., & Nurniawati, S. A. (2018). The Implementation Of Deep Dialogue/Critical Thinking For Guidance And Counseling Service: The Solution Of Guidance And Counseling Teacher's Role In Disruption Era. In *SENDIKA: Seminar Pendidikan* (Vol. 2, No. 1, pp. 192-200).
- Suparman, Husen. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal BIO&duKASI ISSN : 2301-4678 Vol 3 No (2) Maret 2015*.
- Supriyanto, A., Hartini, S., Syamsudin, S., & Sutoyo, A. (2019). Indicators of professional competencies in research of Guidance and Counseling Teachers. *Counsellia: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 9(1), 53-64.
- Turrahmi, Fadhila. 2017. Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar | ISSN 2085-1243 Vol. 9. No.2 Juli 2017 | Hal 109-118*.
- Yunin, Nafiah. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 4, Nomor 1, Februari 2014*.