



Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 2 Tondano

Application Of The Problem Based Learning (PBL) Learning Model To Improve Student Learning Outcomes In Biodiversity Materials Class X SMA N 2 Tondano

Yesika S. Koke^{1*}, Fanny N. Nanlohy¹, dan Anatje Lihiang¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan
Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi e-mail: yesikakoke15@gmail.com

Diterima 12 Maret 2023/Disetujui 12 April 2023

ABSTRAK

Pembelajaran biologi di kelas X IPA SMA N 2 Tondano masih bersifat *teacher centered* sehingga siswa tidak terlibat aktif, merasa bosan dan kurang menarik saat mengikuti proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di SMA Negeri 2 Tondano. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2021/2022 mata pelajaran Biologi materi keanekaragaman hayati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 46,6%, pada siklus II menjadi 86,6% dan pada siklus III sebesar 100%. Penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Tondano.

Kata kunci: *Problem based learning*, keanekaragaman hayati, PTK

ABSTRACT

Biology learning in class X IPA SMA N 2 Tondano is still teacher centered so that students are not actively involved, feel bored and less interesting when following the learning process. This study aims to improve student learning outcomes through the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model at SMA Negeri 2 Tondano. The research method used is Classroom Action Research (PTK) which is carried out as many as 3 cycles. Each cycle consists of four stages: planning, implementation, observation and reflection. The subjects in this study are grade X students of Science at SMA Negeri 2 Tondano for the 2021/2022 school year in the subject of Biology of biodiversity material. The results showed that the percentage of learning completeness in cycle I was 46.6%, in cycle II it was 86.6% and in cycle III it

was 100%. The application of the PBL learning model can improve the learning outcomes of grade X science students of SMA Negeri 2 Tondano.

Keywords: Problem based learning, biodiversity, CAR

PENDAHULUAN

Pendidikan sabagai salah satu aktivitas integral dengan mencangkup metode, target, dan saarana dalam membentuk manusia yang mampu berinteraksi bahkan beradaptasi dengan lingkungannya (Putra 2017). Belajar adalah kegiatan fisik dengan hasil yang dicapai seperti perubahan-perubahan pada fisik (Lismaya 2019).

Belajar adalah faktor utama yang sangat penting yang dimiliki dalam proses belajar mengajar (Indasari 2020). Hasil belajar siswa dilihat dari berbagai kemampuan yang pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran (Putri 2018). Hasil belajar yang diperoleh, para siswa bisa mengukur kemampuan yang dimilikinya serta bisa menentukan hal-hal apa yang harus dilakukan ke depannya supaya mereka memperoleh hasil yang maksimal (Asriningtyas *et al.* 2018).

Usaha sadar seseorang guru terhadap hasil peserta didik untuk dapat mencapai tujuan sangat diharapkan (Mulyani 2020). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 31 Mei 2021 dengan guru biologi di SMA N 2 Tondano. diperoleh informasi bahwa pembelajaran Biologi di kelas X IPA masih bersifat *teacher centered* ketika proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga menyebabkan siswa tidak terlibat aktif, merasa bosan dan kurang menarik saat mengikuti proses pembelajaran, akibatnya banyak belum mencapai tujuan yang maksimal khususnya hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati belum optimal. dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Biologi yaitu 75. Perlunya penerapan model pembelajaran untuk dapat menciptakan keaktifan siswa-siswa dalam pembelajaran. Model pembelajaran berpusat pada siswa dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, yakni model pembelajaran *problem base learning* (PBL). PBL sebenarnya bukan hal yang baru untuk dunia pendidikan (Kokom & Herminato 2017). Ada beberapa ahli jauh sebelumnya sudah merancang suatu metode sehingga menjadi PBL. Menurut Maryati 2018, PBL merupakan suatu model pembelajaran yang dapat menantang siswa untuk menyelesaikan problema dari dunia nyata. Hal senada juga dikemukakan oleh Suardana (2019) model PBL dapat mengembangkan dan melatih kapasitas siswa menyelesaikan problema yang berorientasi pada permasalahan nyata dari kehidupan aktual para siswa. PBL merupakan salah satu model dari pendekatan kontekstual (Sari 2017) yang berhubungan dengan keseharian dan dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan model pembelajaran PBL pada siswa diharapkan untuk lebih memahami materi biologi dengan meningkatkan hasil belajar (Hardiwiyo 2018).. Sedangkan Pana 2020, menyatakan beberapa faktor yang mremengaruhi keberhasilan proses dan hasil pembelajaran di kelas antara lain yaitu guru dan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di SMA Negeri 2 Tondano.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam riset ini adalah adalah penelitian tindakan kelas (PTK) meliputi satu siklus yang dilakukan berulang yaitu: merencanakan, melakukan tindakan perbaikan, mengamati, dan refleksi.

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano di Kelurahan Tataaran Patar Kecamatan Tondano Selatan Kabupaten Minahasa pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

Subjek Penelitian

Siswa kelas X IPA SMA N 2 Tondano sebagai subjek penelitian pada tahun ajaran 2021/2022 mata pelajaran Biologi materi Keanekaragaman Hayati, jumlah subjek penelitian 15 orang siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data, yaitu: observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes.

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes setelah dilakukan tindakan, baik pada siklus I siklus II Siklus III dianalisis dengan menggunakan ketuntasan belajar berdasarkan Kurikulum 2013. Rumusan yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan indikator kinerja (Arikunto 2008).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Hasil belajar/ketuntasan belajar siswa secara klasikal

F = Jumlah siswa yang belajar tuntas secara individual

N = Jumlah total siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan PTK dengan penerapan model pembelajaran PBL dalam kegiatan pembelajaran biologi khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Penelitian ini dilakukan pada kelas X IPA dilakukan dengan 3 siklus yang setiap siklus hanya dilaksanakan 1 kali pertemuan dengan alokasi waktu yang sudah ditentukan dan masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi, akhir dari setiap siklus dilakukan tes untuk mengetahui meningkatnya hasil siswa mengenai materi telah diberikan.

Tabel 1 Analisis ketuntasan hasil belajar siklus I

No	Nilai	Siswa	Persentase (%)	Kategori
1	$X < 75$	8	53,3%	Belum Tuntas
2	$X \geq 75$	7	46,6 %	Tuntas

Tabel 2 Analisis ketuntasan hasil belajar siklus II

No	Nilai	siswa	Persentase (%)	Kategori
1	$X < 75$	2	13,3%	Belum Tuntas
2	$X \geq 75$	13	86,6 %	Tuntas

Kegiatan observasi ini dilakukan selama proses belajar mengajar dalam kelas. Persentase ketuntasan hasil belajar materi keanekaragaman hayati siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Tondano secara klasikal pada siklus I ditunjukkan pada Tabel 1.

Tahapan observasi ini dilakukan selama proses belajar mengajar dalam kelas. Persentase ketuntasan hasil belajar materi keanekaragaman hayati siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Tondano secara klasikal pada siklus II ditunjukkan pada Tabel 2. Persentase ketuntasan hasil belajar materi keanekaragaman hayati siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Tondano secara klasikal pada siklus III ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Analisis ketuntasan hasil belajar siklus III

No	Nilai	siswa	Persentase (%)	Kategori
2	$X \geq 75$	15	100%	Tuntas

Hasil pelaksanaan siklus III maka upaya perbaikan pada siklus III secara umum dapat dikatakan sudah berhasil dan telah terlaksana secara optimal. Hal ini dapat diketahui dengan memperhatikan siswa telah mampu beradaptasi menggunakan model pembelajaran PBL, semua siswa juga dapat menjaga kekompakan serta kerja sama seluruh anggota kelompok pada proses pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil tes siklus II yang telah mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil siklus I. Ketuntasan belajar pada siklus II, terdapat 13 siswa yang telah tuntas dan hanya 2 siswa yang belum tuntas. Dalam hal ini pencapaian pada siklus II sebesar 86,6% dan pada siklus III dilakukan remedial pada 2 orang siswa yang belum tuntas sehingga mencapai indikator yang sudah ditetapkan yaitu 100% tuntas secara klasikal. penelitian tindakan kelas ini diakhiri pada siklus III.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat adanya peningkatan hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Tondano di kelas X IPA pada materi Keanekaragaman Hayati. Hasil dari pengamatan dan diskusi yang dilakukan selama siklus I tindakan kelas menunjukkan bahwa guru dan siswa menghadapi sejumlah kendala. Siklus I mengalami kendala yang menyebabkan siswa tidak mengikuti pelajaran sesuai yang diharapkan. Kendala ini masih ditemukan pada siklus II. Siswa baru mulai belajar menggunakan model pembelajaran PBL. Beberapa siswa tidak mau bekerja sama saat kerja kelompok karena siswa yang lebih pintar tidak mau bekerja sama dengan siswa yang lebih lemah. Selain itu, siswa masih merasa tidak percaya diri dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan selama diskusi, dan mengeluarkan pendapat pada guru dan kelompok mereka masing-masing. Oleh karena itu, siswa yang kurang mengerti merasa putus asa saat mengerjakan tugas, beberapa siswa kehilangan fokus dalam proses pembelajaran, dan beberapa siswa tetap tidak menghargai pendapat temannya. Tidak semua siswa berpartisipasi secara aktif dalam memberikan pendapat mereka tentang hasil pembelajaran saat materi diselesaikan. Karena itu, sebanyak siswa dalam siklus I menerima nilai kurang dari 75.

Pelaksanaan tindakan kelas siklus II untuk mengoptimalkan sertaantisipasi kendala akan timbul di siklus II. Pada siklus II hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan karena terdapat 2 orang siswa yang mendapat nilai kurang dari 75 atau 13,3% termasuk kategori masih di bawah KKM. Sebab itu penelitian dilanjutkan pada siklus III dilakukan remedial untuk 2 orang siswa sehingga dapat mencapai indikator keberhasilan yaitu 100% karena sudah 15 siswa mendapatkan nilai lebih dari 75 atau 100% sudah mencapai KKM.

Pada siklus II dan siklus III terjadi kenaikan hasil belajar karena ada upaya memperbaiki pembelajaran dalam kedua siklus tersebut. Peningkatan hasil belajar pada siklus II dan siklus III disebabkan model pembelajaran PBL sudah mampu dipahami

baik oleh guru mata pelajaran maupun oleh siswa itu sendiri. Model pembelajaran PBL ini sangat membantu guru mengatasi siswa saat mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran siswa secara individu maupun secara kolektif memberi keberanian siswa untuk bertanya atau aktif diskusi dengan anggota kelompoknya. Model PBL memberikan pengalaman yang nyata untuk mendorong siswa agar belajar aktif, mengontruksi pengetahuan dan menginteraksi konteks belajar di kehidupan yang sesungguhnya dalam keseharian (Setiyadi 2019). Siswa dapat mengerti dengan baik materi yang didapatkan dan bisa mengikuti tahapan pembelajaran dengan baik. Beberapa kelebihan yang didapatkan melalui pembelajaran PBL yaitu: peningkatan dalam memahami materi yang diajarkan, peningkatan dalam mengingat, terjadi peningkatan fokus pada pengetahuan yang terkait, mendorong pemikiran kritis, membentuk kerjasama kelompok, kepemimpinan, dan keterampilan sosial, menumbuhkan keterampilan dalam belajar, memberi motivasi pembelajar, nyata terkait kehidupan keseharian siswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rerung 2017, mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar kognitif. Ada beberapa karakteristik yang dimiliki model PBL (Maryati 2018). Sedangkan (Ramlawati 2017) menyatakan PBL juga memiliki kelebihan serta kekurangan yang harus diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran ini. Beberapa sintaks PBL yang berhubungan dengan pendidikan saat melakukan proses pembelajaran yang harus diperhatikan (Nur 2016). Hal ini dapat dilihat berdasarkan peningkatan persentase ketuntasan belajar klasikal (KBK). Persentase KBK pada siklus I sebesar 64%, siklus II meningkat menjadi 84% dan siklus III menjadi 100%

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas X IPA SMA N 2 Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2008. Penelitian Tindakan Kelas. *PT. Bumi Aksara*.
- Asriningtyas AN, Kristin F, Anugraheni I. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat> 5(1):23-32.
- Hardiwiyo AS. 2018. Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Muatan Pelajaran IPA Tentang Sistem Pernapasan Manusia [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.
- Indasari. 2020. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD 90 Tadulako. [Skripsi]. Palopo: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Kokom K, Herminato S. 2017. *Problem Based Learning Dalam Kurikulum 2013 Di SMK* (1nd ed.). Yogyakarta: UNY Press.
- Lismaya L. 2019. *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.

- Maryati I. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pola Bilangan di kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal "Mosharafa"* 7(1):63-73.
- Mulyani S. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Pernapasan Melalui Model *Problem Based Learning* Bagi Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Tawang Sari Semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan* 29(2):143-150.
- Nur S, Pujiastuti IP, Rahman SR. 2016 . Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Saintifik* 2(2):133-141.
- Pana IA. 2020. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Biologi (Study Khusus SMA Negeri 5 Model Palu). *Tapis Jurnal Penelitian Ilmiah* 4(1):147-173.
- Putra A. 2017. Mengkaji & Membandingkan Kurikulum 7 Negara (Malaysia, Singapura, Cina, Korea, Jepang, Amerika dan Finlandia). Perbandingan Kurikulum 2017. Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Samawa, Sumbawa Besar.
- Putri MT. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Disertai Media Asli Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keaneragaman Hayati. [skripsi]. Bandung: Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan.
- Ramlawati, Yunus SR, Insani A. 2017. Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat* 6(1):1-14.
- Rerung N, Irwi LSS, Sri WW. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuN UIN Raden Intan Lampung* 06 (1):45-55.
- Sari PR. 2017. Pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPS S 1 SMA Negeri 1 Welahan. [skripsi]. Semarang: Jurusan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial.
- Setiyadi MW. 2019. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Sains Dan Teknologi* 2(1): 22-28.
- Suardana P. 2019. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of Education Action Research* 3(3): 271-172.