

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN *PROBLEM-BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI (STUDI KASUS SMA NEGERI 5 MODEL PALU)

Irawaty Andi Pana

Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Model Palu
E-Mail: irawatyandipana73@gmail.com

Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah

Website: <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/tapis/index>

DOI: <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1957>



This article is distributed under the terms of
the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Abstract

Improving the quality of learning is an important factor that supports the achievement of progress in the field of education. In order to improve the quality of learning, it is necessary to apply innovative learning that follows the student-oriented learning paradigm. This study aims to describe the application of the *Problem-based Learning Model* by utilizing the environment as a learning resource to improve learning outcomes in biology. This classroom action research consisting of 2 research cycles and each cycle consists of four stages: (1) planning; (2) implementing actions; (3) observation and evaluation; (4) reflection. The study was conducted at Model 5 High School Palu. The subject of this research is Class X MIPA with 28 students. In this study the focus of learning material on biodiversity. The instruments used were student worksheets, student and teacher activity sheets, and student learning outcomes tests.

The research data were displayed as a percentage and analyzed descriptively. The learning outcomes of Class X Science 6 of SMA Negeri 5 Palu can be improved through the application of PBL learning models through the use of the environment. In cycle 1 students' classical completeness was 71.66, while students' classical completeness in cycle 2 increased by 88.09. The classical absorption achieved in cycle 1 was 62.16%, increasing to 91.89% in cycle 2.

Key words: *Problem-Based Learning, Learning, Biology,*

Abstrak

Perbaikan kualitas pembelajaran merupakan faktor penting yang menunjang pencapaian kemajuan di bidang pendidikan. Agar kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan maka diperlukan penerapan pembelajaran inovatif yang mengikuti paradigma pembelajaran yang berorientasi pada siswa.

Penelitian ini bertujuan menggambarkan Penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* dengan Memanfaatkan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar untuk meningkatkan hasil belajar biologi. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action*

research) yang terdiri atas 2 siklus penelitian dan setiap siklus terdiri atas empat tahapan yaitu : (1) perencanaan ; (2) pelaksanaan tindakan ; (3) observasi dan evaluasi ; (4) refleksi. Penelitian dilakukan di SMA 5 Model Palu. Subjek penelitian ini adalah kelas X MIPA dengan jumlah siswa 28 orang. Dalam penelitian ini memusatkan materi pembelajaran pada keanekaragaman hayati. Instrumen yang digunakan berupa lembar kerja siswa, lembar aktivitas siswa dan guru, dan tes hasil belajar siswa.

Data hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk persentase dan dianalisis secara deskriptif. Hasil belajar kelas X IPA 6 SMA Negeri 5 Palu dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran PBL melalui pemanfaatan lingkungan. Pada siklus 1 Ketuntasan klasikal siswa sebesar 71,66, sedangkan ketuntasan klasikal siswa pada siklus 2 terjadi peningkatan sebesar 88,09. Daya serap klasikal yang dicapai pada siklus 1 adalah sebesar 62,16 % meningkat menjadi 91,89 % pada siklus 2.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Belajar, Biologi

A. PENDAHULUAN

Keberhasilan seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan. Hal ini hampir selalu diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami konsep, padahal untuk memahami sebuah konsep tidak hanya dilihat dari tingkat keberhasilan mereka dalam menjawab pertanyaan, tetapi dapat pula dilihat dari perubahan tingkah laku, pola pikir dan seberapa besar kemampuan siswa dapat mengembangkan dirinya setelah melalui sebuah proses pembelajaran.

Lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang amat penting dan memiliki nilai-nilai yang sangat berharga dalam rangka proses pembelajaran siswa. Lingkungan dapat memperkaya bahan dan kegiatan belajar.

Belajar dengan menggunakan lingkungan memungkinkan siswa menemukan lingkungan yang sangat bermakna antara ide-ide abstrak dan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata, konsep dipahami melalui proses penemuan, pemberdayaan dan hubungan. Pemanfaatan lingkungan didasari oleh pendapat pembelajaran yang lebih bernilai, sebab para siswa dihadapkan dengan peristiwa dan keadaan yang seharusnya. Pembelajaran dapat dilakukan diluar kelas (*out door education*) dengan memanfaatkan lingkungan sebagai laboratorium

alam. Bangkitnya motivasi belajar intrinsik siswa sangat dipengaruhi oleh motivasi ekstrinsik, yaitu behavior (lingkungan).¹

Model *PBL* merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru dalam rangka memaksimalkan pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Lingkungan menyimpan banyak permasalahan yang erat kaitannya dengan materi pelajaran sehingga siswa dapat memahami konsep dalam pelajaran Biologi melalui pengalaman, dan pengamatan fakta-fakta kongkret. Model *PBL* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari persoalan yang nyata.²

Pemanfaatan lingkungan dapat ditempuh dengan cara melakukan kegiatan dengan membawa peserta didik ke lingkungan, seperti survey, karyawisata, berkemah, praktek lapangan dan sebagainya. Bahkan belakangan ini berkembang kegiatan pembelajaran dengan apa yang disebut out-bond, yang pada dasarnya merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan alam terbuka.

Lingkungan sebagai sumber belajar merupakan potensi yang cukup besar membantu siswa dalam meningkatkan kreativitas dan pemahaman siswa pada konsep-konsep yang terdapat pada mata pelajaran khususnya Biologi. Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar menjadi alternatif strategi pembelajaran untuk memberikan kedekatan teoritis dan praktis bagi pengembangan hasil belajar siswa secara optimal. Kenyataan yang kita hadapi di sekolah adalah siswa hanya menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Selama proses belajar mengajar berlangsung keaktifan siswa sangat kurang sekali. Hal ini menggambarkan belajar secara tradisional, dimana siswa hanya mendengar penjelasan dari guru sebagai satu-satunya sumber. Sedangkan kita ketahui kemampuan guru terbatas baik dari segi keterampilan maupun dari pengetahuan. Walaupun di gunakan juga sumber lain seperti buku teks, namun

¹ Nurdin Hamzah, *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011).

² Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik (Konsep, Landasan Teoritis Praktis Dan Implementasinya)* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007).

sumber belajar tidak terbatas pada buku saja masih banyak sumber belajar lain yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar.

Pemanfaatan sumber belajar sangatlah penting bagi seorang siswa karena dengan adanya pemanfaatan sumber belajar siswa akan lebih mudah dalam menggali informasi mengenai pengetahuan yang ingin dipelajarinya. Lengkapinya sumber belajar bagi seorang siswa diharapkan dapat lebih mendukung dalam proses belajarnya dan meningkatkan hasil belajar siswa. Pemanfaatan danau taming sebagai sumber belajar diharapkan dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan mengajar dalam mata pelajaran biologi.

Danau Taming adalah salah satu tempat bagi petualang dan destinasi wisata alam dengan lokasi mudah untuk diakses. Bermodal kendaraan roda dua atau roda empat, cukup melewati jalan Trans Palu-Napu dengan jarak 90 kilometer. Mengendarai motor pribadi dapat sampai di lokasi dengan waktu tempuh 2-3 jam perjalanan. Danau Taming merupakan salah satu dari bagian wilayah Taman Nasional Lore Lindu. Danau yang cantik ini dikelola oleh Balai Besar Taman Nasional Lore Lindu dan juga Pemerintah Kabupaten Poso. Dengan pengelolaan yang baik tidak heran jika fasilitas di Danau Taming cukup memadai.

Danau merupakan salah satu bentuk ekosistem air tawar yang ada di permukaan bumi. Secara umum, danau merupakan perairan umum yang memiliki fungsi penting bagi pembangunan dan kehidupan manusia. Lingkungan disekitar danau bisa dijadikan sebagai sumber belajar. Danau Taming merupakan bagian wilayah Taman Nasional Lore Lindu yang sangat kaya akan spesies tumbuhan. Di kawasan TNLL yang dapat dikaji dan dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran diantaranya keanekaragaman flora, fauna, aneka spesies burung endemik hanya ada dan berkembang disekitar danau taming.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yaitu agar peserta didik mendapatkan pengetahuan dari pengalaman langsung terhadap lingkungan yang dipelajari, mengasah kemampuan peserta didik untuk melaksanakan penyelidikan terhadap hal-hal yang ditemukan. Dengan mempelajari keanekaragaman hayati yang ada di

lingkungan danau tamping diharapkan siswa lebih memahami jenis-jenis tumbuhan, keanekaragaman tumbuhan sehingga dapat menumbuhkan pentingnya kesadaran menjaga lingkungan. Dari kesadaran terhadap lingkungan tersebut peserta didik dapat ikut berpartisipasi dalam menjaga kesadaran dan memelihara lingkungan alam sekitar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan *problem-based learning* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar biologi.

B. KAJIAN TEORI

1. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Paradigma pembelajaran konstruktivis digunakan dengan tujuan meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar³ dengan mengubah pola pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru menjadi belajar berpusat pada siswa. Oleh karena itu, guru dituntut untuk lebih inovatif untuk menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif dan efektif sehingga siswa dapat berperan aktif dalam mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan diatas yaitu dengan mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah.

Aktifis belajar-mengajar⁴ menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), mengambil psikologi kognitif sebagai dukungan teoritisnya. Fokusnya tidak banyak pada apa yang sedang dikerjakan siswa (perilaku mereka), tetapi pada apa yang mereka pikirkan (kognisi mereka) selama mereka mengerjakannya. Guru pada pembelajaran berbasis masalah lebih sering memfungsikan diri sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa dapat belajar untuk berfikir dan menyelesaikan masalahnya sendiri. Pembelajaran berbasis masalah didasarkan bahwa situasi yang membingungkan atau tidak jelas akan membangkitkan rasa ingin tahu siswa sehingga membuat mereka tertarik untuk menyelidiki. Merancang suatu masalah yang tepat atau merencanakan cara

³ P. Suparno, *Filsafat Konstruktifisme dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Kasinus, 1997).

⁴ R. Arends, *Learning To Teach* (New York: McGraw-Hill Book Company, 2008).

untuk memfasilitasi proses perencanaannya adalah salah satu tugas perencanaan yang sangat penting bagi guru.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan⁵.

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inquiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri⁶.

Pembelajaran Berbasis Masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan sehingga dapat membantu meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Kurikulum pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibanding pendekatan yang lain⁷. Langkah-langkah pelaksanaan metode ini dapat dimulai dengan menghadapkan peserta didik pada suatu permasalahan dalam hal kegunaan, prinsip kerja, penggunaan, dan cara memodifikasi peralatan teknik tertentu (produk teknologi biologi yang menerapkan materi yang akan diajarkan), kemudian meminta peserta didik untuk:

1. membuat inferensi logis terhadap permasalahan
2. mengurai, mengamati dan mencatat nama dan fungsi bagian-bagian komponen peralatan yang dianalisis

⁵ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik (Konsep, Landasan Teoritis Praktis dan Implementasinya)* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007).

⁶ R. Arends, *Classroom Instructional Management* (New York: McGraw-Hill Company, 1997).

⁷ Rusman, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah," *Edutech* 13, no. 2 (12 Agustus 2014): 211-30, <https://doi.org/10.17509/edutech.v13i2.3102>.

3. mencari dan menemukan konsep, prinsip dan atau teori biologi yang diterapkan pada peralatan yang dianalisis
4. merancang pengujian inferensi dengan menggunakan gambar rangkaian nyata dan simbol yang sesuai dengan susunan rangkaian peralatan yang dianalisis
5. melakukan pengujian inferensi dengan menggunakan rangkaian peralatan yang sesuai dengan rancangan
6. menarik kesimpulan dengan cara menjawab pokok permasalahan, mendeskripsikan konsep, prinsip, dan atau teori biologi yang diterapkan pada peralatan yang dianalisis, dan menjelaskan prinsip kerja⁸.
7. menuliskan ide-ide yang berhubungan dengan pemecahan masalah.

Karakteristik Pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut⁹:

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah. Bukannya mengorganisasikan disekitar prinsip-prinsip atau keterampilan akademik tertentu, pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
2. Berfokus pada keterkaitan antara disiplin meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (Sains, Matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
3. Penyelidikan autentik. Pembelajaran Berbasis Masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan

⁸ Surata, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Setting Pembelajaran Kooperatif terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," Laporan Penelitian (Bali: LPMP Bali, 2008).

⁹ Arends, *Classroom Instructional Management*.

mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan.

4. Menghasilkan produk dan memamerkannya. Pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau *artefak* dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.
5. Kolaborasi. Pembelajaran Berbasis Masalah dicirikan oleh siswa yang bekerjasama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Terkait dengan kolaborasi atau kerjasama kelompok, Slavin¹⁰ mengemukakan bahwa prinsip yang baik dibalik sebuah proyek kelompok atau diskusi kelompok adalah membuat setiap orang berpartisipasi dan tidak membiarkan satu atau dua orang siswa dalam kelompok memikul semua tanggung jawab.

Manfaat Pembelajaran Berbasis Masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa¹¹. Pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan Kreativitas, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri.

Lebih lanjut, manfaat khusus yang diperoleh melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning - PBL) adalah metode pemecahan masalah¹². Tugas guru adalah membantu para siswa merumuskan tugas-tugas, dan bukan menyajikan tugas-tugas pelajaran. Objek pelajaran tidak dipelajari dari buku tetapi dari masalah yang ada di sekitarnya. Sintaks model PBL secara detail dapat dilihat pada Tabel 1.

¹⁰ R. Slavin, *Educational Psychology, Theory and Practice*, 6th ed. (Boston: Allyn and Baccon, 2005).

¹¹ M. Ibrahim dan M. Nur, *Pengajaran Berbasis Masalah* (Surabaya: University Press, 2000).

¹² N. Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru, 2000).

Tabel 1. Sintaks Model PBL¹³

Tahap	Tingkah laku Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memecahkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang di pilih.
Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, vslide, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

2. Tinjauan Hasil Belajar

Soedijarto¹⁴ mengatakan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Sedangkan menurut Sudjana¹⁵ hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan

¹³ R. Arends, *Learning to Teach*, 6 ed. (Singapore: McGraw-Hill, 2004).

¹⁴ Soedijarto, *Menuju Pendidikan yang Relevan dan bermutu* (Jakarta: Balai Pustaka, 1993).

¹⁵ Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*.

hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya dalam tiga ranah yaitu ranah *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik*¹⁶.

Merujuk pada beberapa pengertian diatas dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan aktual yang dapat diukur dan berwujud. Penguasaan ilmu pengetahuan, sikap, keterampilan dan nilai-nilai yang dicapai siswa sebagai hasil dari proses belajar di sekolah.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah: (1) Menjelaskan aktivitas siswa merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar, (2) Guru yang mampu mengelola proses belajar akan mempengaruhi mutu pembelajaran. Seorang guru yang tidak menguasai materi dalam pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa, (3) Strategi atau metode mengajar adalah pendekatan dalam pembelajaran yaitu cara atau teknik tertentu yang memungkinkan siswa termotivasi untuk belajar secara optimal untuk mencapai tujuan pengajaran, (4) salah satu yang memegang peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar adalah perangkat pembelajaran, yaitu keseluruhan sumber/alat belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar, (5) evaluasi perubahan tingkah laku yang di inginkan pada diri siswa sesuai dengan hakikat tujuan intruksional. Sehubungan dengan hal itu maka penilaian hendaknya memeriksa sejauh mana perubahan tingkah laku siswa terjadi melalui pembelajaran.

4. Deskripsi Siswa SMA Negeri 5 Palu

SMA 5 Palu terletak di Kota Palu dengan alamat tepatnya di Jalan RE Martadinata Palu. Sekolah ini membina 872 siswa yang tersebar pada tiga kelas yaitu kelas X sebanyak siswa, kelas XI sebanyak 127 siswa dan kelas XII sebanyak 99 siswa. Siswa-siswa pada sekolah ini dibina oleh 50 guru yang terdiri atas 25 guru PNS dan 14 guru honorer, dan khusus untuk pelajaran Biologi dibina oleh lima guru biologi. Sebagian besar guru-guru telah berkualifikasi sarjana bahkan beberapa di antaranya telah berkualifikasi S2. Selain itu, terdapat beberapa tenaga

¹⁶ N. Sudjana, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Luar Sekolah* (Bandung: Falah Production, 2005).

tata usaha yang bertugas menangani kelancaran administrasi sekolah dan dibantu oleh petugas sekolah lainnya.

Keberhasilan proses dan hasil pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah guru dan siswa. Selain menguasai materi, seorang guru juga dituntut untuk mampu menyiapkan perangkat pembelajaran dan menguasai strategi-strategi penyampaian materi. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap respon siswa dalam proses pembelajaran. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar akan memungkinkan terjadi peningkatan hasil belajar. Beberapa hal penting yang harus mendapat perhatian adalah; (1) memperkirakan kesiapan siswa, meliputi dasar pengetahuan, kedewasaan berfikir, dan kekuatan motivasinya; (2) mempersiapkan siswa dalam hal cara berfikir dan kemampuan dalam rangka melakukan pekerjaan secara kelompok, membaca, mengatur waktu dan menggali informasi; (3) merencanakan proses dalam bentuk langkah-langkah dalam cycle problem based learning; (4) menyediakan sumber bimbingan yang tepat, menjamin bahwa ada akhir yang merupakan hasil akhir¹⁷.

Peningkatan hasil belajar siswa tidak lepas dari proses belajar mengajar yang salah satu komponennya adalah penggunaan model pembelajaran. Hal tersebut dapat memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu cara mengatasi masalah dalam proses pembelajaran adalah dengan mengembangkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kurikulum 2013 adalah model pembelajaran berbasis masalah. Pengembangan pembelajaran biologi dengan menggunakan pembelajaran biologi berbasis masalah merupakan salah satu cara melatih daya nalar, berpikir secara kritis dan sistematis bagi siswa. Dengan demikian diharapkan siswa akan memiliki pemahaman konsep biologi yang baik.

Pembelajaran yang selama ini diterapkan di SMA Negeri 5 adalah pembelajaran yang berpusat pada guru. Hal tersebut menempatkan guru merupakan satu-satunya sumber informasi bagi siswa. Posisi siswa adalah pendengar dan hanya terkesan menjadi penerima tanpa harus bertanya tentang

¹⁷ Rusman, "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah."

proses tersebut. Hal ini berakibat pada tidak berkembangnya kreatifitas siswa secara maksimal, sehingga kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep biologi.

Dunia pendidikan harus kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungannya diciptakan secara alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak akan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi target penguasaan materi hanya menanamkan kompetensi mengingat jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang. Disamping itu, fungsi sekolah hanya sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan anak didik agar dapat hidup di masyarakat. Sehubungan dengan hal tersebut maka model pembelajaran berbasis masalah merupakan model yang memungkinkan dan sangat penting untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan pada kenyataan bahwa setiap manusia akan selalu dihadapkan kepada masalah.

Dilihat dari konteks perbaikan kualitas pendidikan, maka pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat dipergunakan untuk memperbaiki sistem pembelajaran. Kita menyadari selama ini kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah kurang diperhatikan oleh guru. Akibatnya ketika siswa menghadapi masalah, walaupun masalah itu dianggap sepele, banyak siswa tidak dapat menyelesaikannya dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dan sejalan dengan hakikat biologi adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model ini sangat penting dikembangkan pada siswa sekolah menengah karena dalam implementasinya model pembelajaran berbasis masalah mengorientasikan siswa aktif dalam pembelajaran (*student oriented*), membangkitkan interaksi multiarah, kemampuan sosial serta memuat konstruktifisme dimana pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa.

Pengajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa tetapi pengajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Dengan demikian, masalah yang ada digunakan sebagai sarana agar anak didik dapat

belajar sesuatu yang dapat menyokong keilmuannya. *PBL* juga menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran yang dipelajari siswa.

C. *SETTING* PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian ini terdiri atas lebih dari 1 siklus penelitian dan setiap siklus terdiri atas empat tahapan yaitu: (1) perencanaan (*planning*) ; (2) pelaksanaan tindakan (*action*) ; (3) observasi dan evaluasi (*observation and evaluation*) ; (4) refleksi (*reflection*). Desain penelitian ini menggunakan model Kurt Lewin (Susilo, dkk. 2008) Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya guru dalam membentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki praktik pembelajaran atau meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar sehingga pembelajaran benar-benar berpusat pada siswa.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 5 Palu. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 6 tahun ajaran 2017/2018 di semester Ganjil yang berjumlah 28 siswa 18 perempuan dan 10 laki-laki dengan kemampuan belajar yang berbeda antara satu dengan yang lain. Waktu pelaksanaan mulai bulan Agustus s/d Nopember 2017, dengan partisipan guru biologi SMA Negeri 5 Model Palu.

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan lembar kerja siswa, lembar aktifitas guru dan siswa, dan test hasil belajar. Test hasil belajar diberikan dalam bentuk soal pilihan ganda. Soal-soal diberikan untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa pada materi Keanekaragaman Hayati.

D. HASIL PENELITIAN

1. Siklus I

Tindakan pada siklus I dengan model *Problem-based Learning* mengikuti RPP pada pertemuan 1 dan 2. Instrumen kerja berupa lembar penilaian aktivitas guru dan aktivitas siswa yang digunakan selama pembelajaran berlangsung. Kemudian dievaluasi dengan menggunakan tes hasil belajar pada akhir tindakan

siklus I. Tindakan siklus I dilaksanakan pada tanggal 1 dan 8 Agustus 2017, dan didampingi oleh observer yang membantu mengamati peneliti dan semua kegiatan siswa selama penelitian. Hasil observasi aktivitas dan selengkapannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I

No	Aspek yang Diamati	Pert. I	Kriteria	Pert. 2	Kriteria
1	Memunculkan masalah	3	Baik	3	Baik
2	Mengarahkan siswa dan memotivasi siswa menanggapi permasalahan yang diajukan	3	Baik	3	Baik
3	Mengorganisasi siswa untuk belajar	4	Sangat baik	4	Sangat Baik
4	Meminta siswa untuk mengerjakan masalah yang diberikan	2	Kurang	3	Baik
5	Mengaktifkan diskusi kelompok	3	Baik	3	Baik
6	Memantau kerja siswa	3	Baik	3	Baik
7	Mengarahkan dan membimbing siswayang mengalami kesulitan	2	Kurang	3	Baik
8	Meminta siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya	3	Baik	3	Baik
9	Membimbing siswa yang mengalami masalah dalam menyajikan hasil	2	Kurang	3	Baik
10	Memberi kesempatan siswa lain untuk menanggapi hasil yang disajikan	2	Kurang	3	Baik
11	Membantu siswa dalam mengkaji ulang proses hasil pemecahan masalah	2	Kurang	3	Baik
12	Memberi penguatan terhadap hasil penyelesaian masalah	2	Kurang	3	Sangat Baik
Jumlah Skor		31		37	
Skor Maksimal		48		48	
Persentase rata-rata (%)		65%		77 %	
Kriteria		Baik		Baik	

Hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran siklus I dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Aspek yang Diamati	Pert. 1	Kriteria	Pert. 2	Kriteria
1.	Kinerja dan penyelesaian Tugas	2,82	Cukup	3,17	Baik
2.	Penyusunan Laporan Kelompok	2,82	Cukup	3,14	Baik
3.	Presentasi	3,03	Cukup	3,10	Baik
Jumlah Skor		8,67		9,42	
Skor Rata-rata		2,89		3,14	
Kriteria		Cukup		Baik	

Selesai pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus I, kegiatan selanjutnya adalah pemberian tes, bentuk tes yang diberikan adalah plihan ganda berjumlah 15 nomor dengan skor berkisar dari 0 - 100. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel dibawah ini

Tabel 4. Analisis Tes Tindakan Siklus I

No	Aspek Perolehan	Hasil
1	Skor tertinggi	93,3
2	Skor terendah	46,7
3	Jumlah siswa	28
4	Banyaknya siswa yang tuntas	16
5	Persentase tuntas klasikal	62,16%
6	Persentase daya serap klasikal	71,66%

2. Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada Siklus II tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan tindakan Siklus I, hanya saja beberapa hal yang dianggap kurang pada siklus I diperbaiki pada siklus II dan disesuaikan dengan perubahan yang ingin dicapai.

Pelaksanaan pembelajaran mengikuti rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pertemuan 3 dan 4. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran, pada akhir siklus dilakukan evaluasi. Pelaksanaan tindakan siklus II pada tanggal 15 dan 22 Agustus 2017,

didampingi oleh observer yang membantu peneliti selama penelitian. Hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

No	Aspek yang Diamati	Pert. 3	Kriteria	Pert. 4	Kriteria
1	Memunculkan masalah	3	Baik	4	Sangat Baik
2	Mengarahkan siswa dan memotivasi siswa menanggapi permasalahan yang diajukan	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
3	Mengorganisasi siswa untuk belajar	4	Sangat baik	4	Sangat Baik
4	Meminta siswa untuk mengerjakan masalah yang diberikan	3	Sangat Baik	4	Sangat Baik
5	Mengaktifkan diskusi kelompok	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
6	Memantau kerja siswa	3	Sangat Baik	4	Sangat Baik
8	Meminta siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya	4	Baik	4	Sangat Baik
9	Membimbing siswa yang mengalami masalah dalam menyajikan hasil	3	Baik	4	Sangat Baik
10	Memberi kesempatan siswa lain untuk menanggapi hasil yang disajikan	3	Baik	3	Sangat Baik
11	Membantu siswa dalam mengkaji ulang proses hasil pemecahan masalah	3	Sangat Baik	4	Sangat Baik
12	Memberi penguatan terhadap hasil penyelesaian masalah	4	Sangat Baik	4	Sangat Baik
Jumlah Skor		41		47	
Skor Maksimal		48		48	
Persentase rata-rata (%)		85 %		98%	

Hasil observasi siswa dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Aspek yang Diamati	Perolehan Skor Pert. III	Kriteria	Perolehan Skor Pert. IV	Kriteria
1.	Kinerja dan penyelesaian Tugas	4,64	Sangat Baik	5	Sangat baik
2.	Penyusunan Laporan Kelompok	4,17	Sangat Baik	4,96	Sangat Baik
3.	Presentasi	3,82	Baik	4,53	Sangat baik
Jumlah Skor		12,64		14,5	
Skor Rata-rata		4,21		4,83	
Kriteria		Sangat Baik		Sangat Baik	

Setelah selesai pelaksanaan pelaksanaan kegiatan tindakan siklus II, kegiatan selanjutnya adalah pemberian tes. Bentuk tes yang diberikan adalah tes objektif dengan jumlah soal 15 nomor skor berkisar 0-100. Secara rinci hasil tes analisis tes siklus II dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 7. Analisis Tes Tindakan Siklus II

No	Aspek Perolehan	Hasil
1	Skor tertinggi	100
2	Skor terendah	66,67
3	Jumlah siswa	28
4	Banyaknya siswa yang tuntas	25
5	Persentase tuntas klasikal	91,89%
6	Persentase daya serap klasikal	88,09%

Tabel 8. Kriteria Tingkat Pencapaian Kreativitas

Tingkat Pencapaian Kreativitas	Kriteria
$25 \leq \text{Rerata} \leq 43,75$	Tidak Kreatif/TK
$43,75 < \text{Rerata} \leq 62,50$	Cukup Kreatif.CK
$62,50 < \text{Rerata} \leq 81,25$	Kreatif/K
$81,25 < \text{Rerata} \leq 100$	Sangat Kreatif/SK

Berdasarkan data juga diperoleh informasi, bahwa nilai tes siklus 2 berhubungan positif terhadap kreativitas dan hasil belajar, kecenderungan dengan nilai yang tinggi diperoleh kreativitas dan hasil belajar yang tinggi pula, kecenderungan data tersebut dapat diasumsikan bahwa kreativitas yang tinggi berdampak pada hasil belajar yang tinggi pula.

E. PEMBAHASAN

1. **Aktivitas Guru dan Siswa selama proses pembelajaran melalui *problem-based learning***

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *problem-based learning*. Dalam proses belajar siswa diharapkan dapat melakukan aktivitas belajar bersama memecahkan masalah, bertanya, menjawab, mengajukan gagasan dan menanggapi pertanyaan ataupun permasalahan yang diberikan oleh guru sehingga pembelajaran benar-benar berpusat pada siswa dimana kegiatan ini akan memupuk keterampilan belajar mandiri sehingga akan mendorong mereka untuk berperan aktif dalam belajar.

Data observasi aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dari hasil pengamatan rata-rata berada pada kriteria baik dan sangat baik, hal ini karena sebelumnya telah dilakukan perbaikan dari hasil kelemahan-kelemahan yang diperoleh pada siklus I dan dilakukan perbaikan pada siklus II, dengan tujuan agar tercapai hasil yang lebih baik. Sementara dari hasil observasi aktivitas siswa pertemuan I berada pada kriteria cukup dan pertemuan II dengan kriteria baik artinya hasil yang diperoleh belum memuaskan atau aktivitas siswa belum mencapai apa yang diharapkan dan berpengaruh terhadap proses belajar

Kegiatan kelompok siswa masih mengandalkan teman yang mampu atau pandai serta sebaliknya ada juga karena dominasi oleh siswa didalam kelompok itu sehingga tidak memberikan kesempatan kepada temannya yang lain untuk ikut bekerjasama sehingga hasil pekerjaannya masih ada kekurangan. Akibatnya dalam diskusi dan menyajikan hasil rata-rata kemampuan siswa mengajukan dan menanggapi pertanyaan dinilai masih kurang aktif. Oleh sebab itu peneliti perlu meningkatkan kinerjanya dalam memahami model pembelajaran *problem-based learning* serta mendorong siswa dalam menumbuhkan rasa percaya diri, sehingga proses belajar menjadi lebih baik. Sedangkan pada tindakan siklus II, aktivitas guru pada pertemuan III dan IV sudah berjalan dengan baik berada pada kriteria sangat baik, artinya guru telah melakukan perbaikan pembelajaran dengan baik.

Aktivitas siswa pada siklus II dengan hasil observasi menunjukkan kriteria sangat baik dimana dari 3 aspek yang diamati dengan 5 kategori aktifitas yang dilakukan oleh siswa, rata-rata siswa sudah dapat melakukan lebih dari 4 kategori

aktifitas diantaranya, selain bertanya, menjawab dan menanggapi jawaban dari teman juga siswa sudah dapat menyajikan hasil laporannya dan dapat menarik kesimpulan dengan baik dan benar. Siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan sehingga kegiatan pembelajaran berjalan sangat baik, proses belajar dan kerjasama antar siswa baik dengan teman kelompok maupun antar kelompok berlangsung sangat baik.

Siswa sudah mulai yang berani menanggapi pertanyaan dari temannya atau guru. Bahkan dari beberapa pertanyaan sudah ada yang mengarah kepada kehidupan sehari-hari (kontekstual). Hal ini berpengaruh terhadap keterampilan berpikir siswa terutama pada kemampuannya untuk merumuskan masalah serta menilai suatu kejadian dan dapat menumbuhkan kemandirian belajar siswa. Sehingga hal ini berpengaruh secara langsung ataupun tidak langsung terhadap kemampuan intelektual siswa. Hal senada juga diungkapkan Surata yang mengatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila kegiatan belajar sesuai dengan perkembangan intelektual anak dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.¹⁸ Guru perlu mengenal setiap anak didik dan bakat-bakat khusus yang mereka miliki agar dapat memberikan pegalaman pendidikan yang dibutuhkan oleh masing-masing siswa untuk mengembangkan bakat-bakat mereka secara optimal sesuai dengan tujuan pendidikan.

Hasil penelitian ini sesuai temuan dari hasil penelitian¹⁹ yang mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan kinerja ilmiah antara siswa belajar dengan model *Problem-based learning* dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD ($F=21,248$; $p < 0,05$). Rata-rata nilai kinerja ilmiah siswa yang belajar dengan model PBM ($X = 78,18$) lebih besar dari siswa yang belajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD ($X = 68,97$). Selanjutnya hasil penelitian Widiastuti, dkk.²⁰ menyatakan bahwa hasil observasi

¹⁸ Surata, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," Laporan Penelitian (Bali: LPMP Bali, 2008).

¹⁹ I. K. Ardana, I. B. P. Arnyana, and I. G. a. N. Setiawan, "Studi Komparatif Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Biologi SMA," *Jurnal Pendidikan IPA Ganesha* 3, no. 1 (2013): 121498.

²⁰ R. Widiastuti, S. Santoso, and Muzayyinah, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Menggunakan Media Gambar Untuk

kemandirian belajar siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran pada pra siklus, siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Rata-rata persentase observasi kemandirian belajar siswa pra siklus sebesar 16,16%, siklus I sebesar 52,63% dan siklus III sebesar 80,45%. Hasil temuan ini sesuai dengan temuan peneliti dimana terdapat peningkatan proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa yang mengalami peningkatan pada tiap siklus. Penggunaan model penerapan *problem-based learning* menunjukan hasil yang sangat baik. Kualitas proses dari tiap siklus mengalami peningkatan. Sebab siswa sudah mulai yang berani menanggapi pertanyaan dari temannya atau guru.

2. Hasil Belajar Siswa

Pada hasil belajar siswa, kekurangan-kekurangan dalam proses pembelajaran pada siklus I, yang telah diuraikan diatas, berakibat pada kurang maksimalnya hasil belajar siswa. Dari hasil tes pada siklus ini dari 28 siswa yang tuntas berjumlah 16 orang dengan persentase ketuntasan klasikal 62,16% dan daya serap klasikal 71,66%. meskipun ketuntasan klasikal belum mencapai 90% namun hal itu sudah membuktikan bahwa model pembelajaran yang digunakan sudah ada peningkatan jika dibandingkan dari hasil belajar siswa sebelum menggunakan model Pembelajaran *problem-based learning* karena hasil yang diperoleh belum tuntas secara klasikal sehingga Peneliti perlu melanjutkan ke siklus II.

Hasil tes pemahaman pada siklus II cenderung lebih mengalami peningkatan daripada hasil yang diperoleh pada siklus I. Peningkatan ini terjadi karena kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I dapat diminimalisir sehingga diperoleh peningkatan pada siklus II. Dari analisis hasil belajar siklus II, diperoleh dari 28 siswa yang tuntas ada 25 siswa dengan ketuntasan klasikal 91,89% dan daya serap klasikal 88,09% . Hal ini menunjukkan pencapaian tujuan pembelajaran dari hasil belajar sudah memenuhi indikator kinerja yang dipersyaratkan. Pada tindakan siklus II ini siswa sudah dapat memahami konsep dengan baik, sehingga kriteria hasil analisis tes hasil belajar siswa rata-rata sangat tinggi, walaupun ada 3 siswa yang tidak tuntas tetapi dari hasil analisis ternyata

tindakan siklus II sudah memenuhi persyaratan ketuntasan klasikal dan daya serap klasikal sehingga peneliti tidak melanjutkan lagi ke siklus berikutnya karena sudah dianggap berhasil.

Hasil yang diperoleh pada siklus II dapat terjadi peningkatan disebabkan karena kemauan siswa dalam mengikuti pembelajaran semakin meningkat dimana suasana pembelajaran lebih efektif, buktinya dengan tepuk tangan siswa yang diberikan kepada kelompok yang tampil presentasi secara spontan. Disamping itu keberanian siswa untuk bertanya, memberikan jawaban serta menanggapi pertanyaan ataupun jawaban dari kelompok lain terhadap topik yang dibahas dalam diskusi semakin baik. Buktinya dengan tepuk tangan siswa yang diberikan kepada kelompok yang tampil presentasi secara spontan.

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa secara keseluruhan, semua kriteria aktivitas guru dan aktivitas siswa serta analisis hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan dan telah memenuhi kriteria yang ditetapkan pada indikator kinerja. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan proses dan hasil belajar siswa pada pelajaran biologi dapat terjadi karena penggunaan model pembelajaran *Problem-based Learning* dalam pembelajaran. Putera²¹ mengemukakan bahwa ada perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem-based Learning* dan model pembelajaran langsung pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ubu. Skor rata-rata hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem-based Learning* sebesar 74,22 dan rata-rata skor hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung sebesar 71,29. Sehingga secara keseluruhan, hasil belajar biologi siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem-based Learning* lebih baik dari pada model pembelajaran langsung.

3. Model PBL dengan Memanfaatkan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar

Problem-based Learning merupakan model pembelajaran yang memberikan proporsi besar kepada siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan. Dalam penelitian ini

²¹ Ida Bgs Nym Semara Putera, "Implementasi Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Intelligence Quotient (IQ)," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 2, no. 2 (2012), http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/479.

strategi yang diintegrasikan pada perlakuan adalah mengumpulkan dan menyatukan informasi dan mempresentasikan penemuan, strategi ini telah sesuai dengan tuntutan perubahan paradigma pembelajaran dari pembelajaran *teacher centered* ke *student centered*. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Dods²² bahwa salah satu karakteristik PBL, masalah diformulasikan untuk memfokuskan dan merangsang pembelajaran.

Perpaduan Model *PBL* dengan Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dalam penelitian ini mendapat tanggapan yang positif dari seluruh siswa. Berdasarkan hasil angket yang disebar di semua kelas perlakuan pada akhir kegiatan penelitian menunjukkan sebagian besar siswa setuju dan memberikan respon positif terhadap penggunaan model *PBL* yang dikombinasikan dengan penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar. Hal ini dapat dikatakan bahwa siswa lebih senang dengan upaya guru melibatkan siswa secara lebih optimal dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran, serta siswa merasa termotivasi untuk mengikuti pelajaran Biologi ketika siswa di perhadapkan pada fakta-fakta kongkret di lingkungannya yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hal ini berkorelasi positif dengan data kemampuan akhir siswa pada akhir penelitian ini.

Model *PBL* menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar Biologi merupakan bentuk pengembangan yang lebih baik dari pendekatan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*). Hal ini sesuai dengan pendapat Komalasari²³ bahwa dalam pendekatan pembelajar kontekstual ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membelajarkan siswa sebagai berikut; (1) Keterkaitan dengan konteks lingkungan dimana siswa berada yang meliputi: lingkungan fisik, lingkungan sosial, lingkungan budaya, lingkungan politis, lingkungan psikologis dan lingkungan ekonomi; (2) keterkaitan dengan materi pelajaran lain secara terpadu atau pendekatan interdisipliner; (3) mampu diaplikasikan dalam kehidupan siswa dan materi yang dikembangkan dapat digunakan oleh siswa dalam praktek kehidupan, sehari-hari sehingga sesuai

²² Dods R. F., "A Problem-Based Learning Design for Teaching Biochemistry," *Journal of Chemical Education* 73, no. 3 (1996): 252-58.

²³ K. Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: Refika Aditama, 2010).

kebutuhan dan bermakna bagi siswa; (4) memberikan pengalaman langsung melalui kegiatan inquiri sebab materi yang ditemukan siswa melalui pengalaman langsung dan inquiri akan lebih bertahan lama dalam struktur kognitif siswa; (5) mengembangkan kemampuan kooperatif sekaligus kemandirian siswa; (6) mengembangkan kemampuan refleksi berupa umpan balik penguasaan dirinya terhadap fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dikembangkan.

Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus 1 sampai siklus 2 dapat mencapai indicator yang di tentukan menunjukkan bahwa siswa telah mengalami proses yang disebut belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto²⁴ bahwa siswa yang telah mengalami proses belajar akan mengalami perubahan yang lebih baik, seperti sikap, tingkah laku, keterampilan dan pengetahuan. Perubahan tersebut dari semakin meningkatnya jumlah siswa yang tuntas meningkatnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran tiap siklus. Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan danau tambing sebagai sumber belajar menyebabkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Belajar di lingkungan mendorong siswa mengkaitkan antara materi yang dipelajari dengan situasi nyata di lingkungan sehingga materi yang dipelajari bertahan lama dalam ingatan siswa.

Dalam kegiatan diskusi dan presentasi siswa belajar menyampaikan pendapatnya sesuai dengan yang diperoleh di lingkungan, kegiatan belajar siswa mulai dari pengamatan, berdiskusi dan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatannya sendiri dapat mengembangkan keterampilan prosesnya sehingga hasil belajar siswa meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Hamzah²⁵ yang menunjukkan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat meningkatkan prestasi hasil belajar siswa. Begitu pula penelitian yang dilakukan Lujara dkk.²⁶ yang menyatakan bahwa belajar di lingkungan dan berinteraksi langsung dengan objek nyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil

²⁴ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003).

²⁵ Hamzah, *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*.

²⁶ S. K. Lajura et al., "Introduction of Open-Source E-Learning Environment and Resources: A Novel Approach for Secondary Schools in Tanzania," *International Journal of Human and Social Science* 1, no. 4 (2006).

penelitian Livingstone²⁷ menunjukkan dengan pembelajaran di lingkungan siswa dapat membangun pengetahuan sendiri dan mengembangkan keterampilan prosesnya.

F. REFLEKSI

Refleksi pada akhir siklus2 dilakukan dengan melihat catatan hasil observasi, angket dan hasil evaluasi siswa.

Tabel 9. Perbaikan Tindakan di Siklus II

No.	Kondisi Pembelajaran Setelah Tindakan	Analisis Penyebabnya
1	2	3
1.	Pada kegiatan pembelajaran di lingkungan danau tamping siswa lebih terorganisir dalam kelompoknya masing-masing.	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti lebih mendisiplinkan siswa • Peneliti memulai pembelajaran ketika semua siswa sudah siap melakukan pembelajaran diluar kelas. • Peneliti lebih memotivasi dan mengarahkan siswa dalam melakukan pengamatan di lingkungan danau tamping agar tertib dan teratur
2	Siswa dalam mengerjakan soal-soal sudah sesuai dengan petunjuk.	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti lebih mengarahkan siswa untuk tertib mengikuti prosedur kegiatan yang tertera dalam panduan di LKS • Peneliti lebih mengarahkan lagi prosedur pengamatan kerja sehingga siswa tertuntun dan terarah dalam melakukan pengamatan tumbuhan. • Peneliti senantiasa memantau dan menuntun siswa dalam mengisi lembar kegiatan siswa.
3.	Siswa lebih serius dan aktif dalam melakukan pengamatan di lingkungan danau tamping	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan dengan memberikan penghargaan berupa komentar positif. • Peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang tidak mereka ketahui selama kegiatan pengamatan tumbuhan berlangsung.
4.	Penggunaan waktu dalam penelitian siklus 2 lebih efisien	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti lebih mempersiapkan kelengkapan LKS untuk kegiatan pengamatan. • Siswa lebih teratur dalam mengikuti langkah-langkah dalam kegiatan pengamatan.
5.	Kerja sama kelompok telah terbangun	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti lebih mengarahkan siswa tetap membangun kerja sama kelompok dalam kegiatan pengamatan tumbuhan di lingkungan sekitar danau tamping. • Peneliti lebih meningkatkan control atas kerja sama siswa dalam kegiatan pengamatan tumbuhan.

²⁷ Daniel Livingstone and Jeremy Kemp, "Integrating Web-Based and 3D Learning Environments: Second Life Meets Moodle," *UPGRADE, The European Journal for the Informatics Professional IX*, 2008, <https://scholarcommons.scu.edu/acatech/4>.

Refleksi dilakukan meliputi refleksi siklus1 dan refleksi siklus 2. Refleksi ini dilakukan dengan mendiskusikan hasil pengamatan, data angket dan hasil evaluasi untuk mendapat kesimpulan. Diharapkan setelah akhir siklus 2 ini *Problem-based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi keanekaragaman hayati yang telah di amati.

Hasil observasi dan analisis yang dilakukan pada siklus II, merupakan upaya untuk mengurangi kelemahan-kelemahan proses pembelajaran yang ditemukan pada siklus I. Adapun perbaikan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 9.

G. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *problem-based learning* dapat meningkatkan kualitas proses, hal ini dibuktikan pada siklus 1 aktivitas siswa dari rata-rata skor 3,14 pada kategori baik menjadi meningkat pada rata-rata skor 4,83 dengan kategori sangat baik pada siklus II.
2. Penerapan model pembelajaran *problem-based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditandai dengan peningkatan hasil belajar siswa dari ketuntasan klasikal sebesar 62,16% pada siklus 1 menjadi 91,89% pada siklus II. Demikian halnya dengan peningkatan daya serap klasikal dari 71,66 pada siklus I menjadi 88,09% pada siklus II.
3. Penerapan model *Problem-based Learning* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar biologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 5 Model Palu.

H. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Problem-based learning* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar biologi hendaknya mempertimbangkan kondisi lingkungan, karakteristik materi, kesiapan siswa dan guru serta alokasi waktu dalam pembelajaran

2. Penerapan *Problem-based Learning* dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar biologi memerlukan perencanaan dan persiapan strategi dalam penyusunan scenario pembelajaran untuk mengefektifkan penggunaan waktu dalam pembelajaran.
3. Penelitian tentang penerapan *Problem-based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan dengan menggunakan sumber belajar lain yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran

I. REFERENSI

- Ardana, I. K., I. B. P. Arnyana, and I. G. a. N. Setiawan. "Studi Komparatif Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Biologi SMA." *Jurnal Pendidikan IPA Ganesha* 3, no. 1 (2013): 121498.
- Arends, R. *Classroom Instructional Management*. New York: McGraw-Hill Company, 1997.
- — —. *Learning to Teach*. 6th ed. Singapore: McGraw-Hill, 2004.
- — —. *Learning To Teach*. New York: McGraw-Hill Book Company, 2008.
- Hamzah, Nurdin. *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Ibrahim, M., and M. Nur. *Pengajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: University Press, 2000.
- Komalasari, K. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama, 2010.
- Lajura, S. K., M. M. Kissaka, L. Trojer, and N. H. Mvungi. "Introduction of Open-Source E-Learning Environment and Resources: A Novel Approach for Secondary Schools in Tanzania." *International Journal of Human and Social Science* 1, no. 4 (2006).
- Livingstone, Daniel, and Jeremy Kemp. "Integrating Web-Based and 3D Learning Environments: Second Life Meets Moodle." *UPGRADE, The European Journal for the Informatics Professional* IX, 2008. <https://scholarcommons.scu.edu/acatech/4>.
- Putera, Ida Bgs Nym Semara. "Implementasi Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Intelligence Quotient (IQ)." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 2, no. 2 (2012). http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/479.

- R. F., Dods. "A Problem-Based Learning Design for Teaching Biochemistry." *Journal of Chemical Education* 73, no. 3 (1996): 252-58.
- Rusman. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah." *Edutech* 13, no. 2 (August 12, 2014): 211-30. <https://doi.org/10.17509/edutech.v13i2.3102>.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Slavin, R. *Educational Psychology, Theory and Practice*. 6th ed. Boston: Allyn and Bacon, 2005.
- Soedijarto. *Menuju Pendidikan Yang Relevan Dan Bermutu*. Jakarta: Balai Pustaka, 1993.
- Sudjana, N. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru, 2000.
- — —. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Luar Sekolah*. Bandung: Falah Production, 2005.
- Suparno, P. *Filsafat Konstruktifisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kasinus, 1997.
- Surata. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." Laporan Penelitian. Bali: LPMP Bali, 2008.
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik (Konsep, Landasan Teoritis Praktis Dan Implementasinya)*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.
- Widiastuti, R., S. Santoso, and Muzayyinah. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Menggunakan Media Gambar Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010." Solo: FKIP UNS, 2010.