

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X-12 SMAN 15 SURABAYA

Implementation of A Problem Based Learning Model on Environmental Change Material to Increase Activity and Learning Outcomes of Class X-12 Students of SMAN 15 Surabaya

Muhammad Yusuf Abdul Rochim

Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Surabaya
Email: muhammadyusuf.18053@mhs.unesa.ac.id

Pramita Yakub dan Aini

Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Surabaya dan SMAN 15 Surabaya
Email: pramitayakub@unesa.ac.id

Abstrak

Keaktifan belajar peserta didik di SMAN 15 dalam proses pelaksanaan pembelajaran masih rendah sehingga hal ini juga yang mempengaruhi dan berdampak terhadap hasil belajarnya. Guru diharapkan mampu menggunakan dan menerapkan metode pembelajaran yang lebih bervariasi dan berpusat pada peserta didik sehingga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat memberikan dampak peningkatan terhadap keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik. Penelitian didesain dalam penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas X-12 SMAN 15 Surabaya semester genap tahun ajaran 2022/2023. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan test menggunakan instrumen observasi dan posttest. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan dampak peningkatan terhadap keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik kelas X-12 SMAN 15 Surabaya pada materi perubahan lingkungan.

Kata Kunci: *problem based learning*, keaktifan belajar, hasil belajar

Abstract

The learning activity of students at SMAN 15 in the process of implementing learning is still low so this influences and has an impact on learning outcomes. Teachers are expected to be able to use and apply learning methods that are more varied and student-centered to increase student involvement in the learning process. The Problem Based Learning (PBL) learning model is one of the learning models that can overcome these problems. The purpose of this research is to find out whether the implementation of the Problem Based Learning (PBL) learning model can have an increasing impact on learning activity and student learning outcomes. The research was designed in classroom action research with research subjects being students of class X-12 of SMAN 15 Surabaya in the even semester of the 2022/2023 academic year. The data collection method in this study was carried out using observation and test methods using observation and posttest instruments. The data obtained were analyzed using a quantitative descriptive analysis. The results of the research show that the Problem Based Learning learning model has an increasing impact on the activeness and learning outcomes of students. Therefore it can be concluded that the implementation of the Problem Based Learning (PBL) learning model can increase the active learning and learning outcomes of class X-12 students of SMAN 15 Surabaya on environmental change material.

Keywords: *problem-based learning, learning activities, learning outcomes.*

PENDAHULUAN

Keterampilan Sains yang dimiliki oleh siswa dapat membuka akses untuk memperoleh pengetahuan yang lebih kompleks dan pada akhirnya akan menjadi sebuah keterampilan hidup yang sangat penting, karena kemampuan Sains yang dimiliki siswa dapat mempersiapkan mental mereka dalam menghadapi

berbagai permasalahan dalam hidup. Keterampilan Sains bukan hanya menjadi keterampilan para peneliti, tetapi juga menjadi keterampilan yang harus diterapkan oleh siswa dalam proses pembelajaran agar menjadi lebih menarik dan menyenangkan seperti halnya para saintis (Budiarti, & Sadikin, 2015; Sukmawati, 2017). Oleh sebab itu dalam pembelajaran biologi seblayaknya guru tidak hanya sekedar mengajarkan materi saja kan tetapi

juga berperan sebagai penuntun, fasilitator dan motivator bagi murid dalam pembelajaran. Guru harus mampu menuntun dan melibatkan murid agar secara aktif dalam pembelajaran dan berinteraksi dengan objek maupun materi yang dipelajari (Zulfaidhah, dkk., 2018).

Meskipun guru telah bersikap positif terhadap perubahan, namun tetap saja guru akan menghadapi beberapa masalah dalam kegiatan pembelajaran yang selalu berkembang seiring dengan perkembangan pribadi siswa, sekolah, serta tuntutan kompetensi zaman sekarang yang semakin dinamis (Winarno, dkk., 2018). Oleh sebab itu, tanggung jawab guru adalah merespons dan menemukan solusi terhadap setiap masalah yang timbul selama masih berada dalam batasan kompetensi dan profesionalisme mereka. Hal ini dilakukan dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik dan kondusif, serta mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. (Sadikin, 2018).

Seperti yang terjadi dalam pembelajaran biologi di Kelas X-12 Semester II SMA Negeri 15 Surabaya, fokusnya adalah pada penguasaan materi dan pencapaian tujuan pembelajaran yang berhubungan dengan "Menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional, atau global terkait perubahan lingkungan". Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi SMAN 15 Surabaya, guru telah berusaha dengan berbagai cara agar semua siswa aktif dalam pembelajaran. Mereka telah menerapkan pembelajaran standar dan memanfaatkan berbagai media pembelajaran yang tersedia di sekolah. Siswa juga diberikan berbagai tugas, baik di dalam maupun di luar kelas, seperti melakukan observasi lingkungan sekolah, membuat laporan singkat hasil observasi, mengerjakan buku paket/LKS, dan lain sebagainya. Namun, dalam situasi tanya jawab, diskusi kelas, dan presentasi, partisipasi siswa cenderung kurang aktif, yang juga berdampak pada hasil dan prestasi belajar yang kurang memuaskan.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran di kelas X-12, terlihat bahwa hanya sebagian kecil siswa, yaitu sekitar 20% dari total 36 siswa, yang aktif terlibat dalam tanya jawab dan diskusi kelas. Mayoritas siswa, di sisi lain, menunjukkan aktivitas yang tidak terkait dengan pembelajaran, seperti kurang memperhatikan, menggunakan ponsel sendiri, mengantuk, kurang bersemangat, terlibat dalam aktivitas sendiri, berbicara dengan teman saat penjelasan sedang berlangsung, merasa canggung saat berbicara atau berdialog dengan teman saat diskusi, dan sebagainya. Selain itu, hasil ulangan harian menunjukkan bahwa lebih dari 35% siswa belum mencapai batas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), padahal KKM untuk mata pelajaran biologi (IPA) di Kelas X SMA Negeri 15 Surabaya ditetapkan sebesar 75.

Setelah melihat data mengenai aktivitas dan prestasi belajar siswa yang kurang memuaskan, dapat disimpulkan bahwa terdapat permasalahan yang perlu segera diatasi dalam kegiatan pembelajaran. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah tersebut, dilakukan refleksi dan konsultasi dengan guru pamong dan guru PPL PPG. Setelah melakukan analisis, ditemukan beberapa faktor yang mungkin menjadi penyebab, yaitu: (1) rendahnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru, sehingga sulit bagi mereka untuk menjawab pertanyaan; (2) kurangnya suasana aktif dalam diskusi; dan (3) kurangnya keterlibatan siswa secara langsung. Beberapa siswa menunjukkan ketidakpastian dalam menjawab pertanyaan, serta kurangnya keberanian untuk mengemukakan pendapat dan bertanya.

Rendahnya aktivitas belajar dapat berdampak negatif pada prestasi belajar siswa. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran guna meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dengan meningkatnya aktivitas belajar, diharapkan prestasi belajar siswa juga meningkat. Salah satu cara untuk meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi siswa adalah melalui penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah, seperti *Problem Based Learning* (PBL). Metode ini didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivistik yang dikembangkan oleh John Dewey. Pada umumnya, pembelajaran berbasis masalah melibatkan pemberian situasi masalah yang otentik dan relevan kepada siswa, yang memungkinkan mereka untuk melakukan penyelidikan dan eksplorasi (Trianto, 2011).

Proses pembelajaran yang melibatkan kegiatan pemecahan masalah merupakan upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Berpikir merupakan proses kognitif yang kompleks, yang melibatkan penggabungan dan penyesuaian berbagai pengetahuan dan struktur kognitif yang dimiliki siswa dalam rangka memecahkan masalah (Suprijono, 2013).

Dalam metode pembelajaran berbasis masalah, fokus pembelajaran ditujukan pada pemecahan masalah yang dipilih. Hal ini memungkinkan siswa tidak hanya mempelajari konsep yang terkait dengan masalah tersebut, tetapi juga memperoleh pemahaman tentang metode ilmiah, menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Tujuan utamanya adalah mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam memecahkan masalah dengan cara yang rasional, jelas, dan komprehensif. Selain memahami konsep yang relevan dengan masalah yang sedang dihadapi, siswa juga memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam kehidupan. Pendekatan ini dapat diterapkan hampir di semua bidang studi, termasuk dalam mata pelajaran biologi. Oleh karena itu,

disarankan agar guru biologi menggunakan model dan strategi pengajaran yang berfokus pada pemecahan masalah (Syah, 2010).

Selain memiliki kelebihan, metode pembelajaran berbasis masalah juga memiliki beberapa kelemahan. Salah satunya adalah ketika siswa menghadapi masalah yang mereka anggap sulit untuk dipecahkan, mereka cenderung enggan untuk mencoba. Tanpa pemahaman yang jelas tentang tujuan mereka dalam memecahkan masalah yang sedang dipelajari, siswa mungkin tidak akan sepenuhnya terlibat dalam proses pembelajaran dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mempersiapkan diri (Sanjaya, 2012).

Berdasarkan kelebihan yang dimiliki oleh metode pembelajaran berbasis masalah, metode ini dapat digunakan sebagai salah satu pilihan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Meskipun model *Problem Based Learning* memiliki kelemahan, namun dampaknya terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa sangatlah besar. Oleh karena itu, untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, langkah yang diambil di dalam kelas adalah menerapkan model *Problem Based Learning*.

Sebagai langkah dan upaya pemecahan terhadap masalah yang timbul dalam pembelajaran biologi di Kelas X-12 Semester II SMA Negeri 15 Surabaya tersebut maka dilakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau disebut pula dengan istilah *Classroom Action Research*. Pendekatan dari segi model pembelajaran yang dipilih dan digunakan dalam penelitian tindakan ini adalah "Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)".

Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian tindakan kelas ini dirancang dengan judul berikut: "Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-12 di SMA Negeri 15 Surabaya". Tujuan dari penerapan model pembelajaran (*Problem Based Learning*) PBL ini adalah untuk melatih keterampilan pemecahan masalah, mendorong semangat kerjasama, saling bantu-membantu, dan motivasi di antara siswa, yang pada akhirnya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar.

METODE

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research*. PTK merupakan jenis penelitian yang dilakukan di dalam kelas untuk mengevaluasi dan mengatasi masalah konsekuensi dari tindakan yang diambil terhadap subjek penelitian di dalam kelas tersebut. Tujuan utama dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengatasi masalah, memperbaiki kondisi,

mengembangkan, dan meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas.

Sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas, data awal diperlukan untuk menilai aktivitas dan hasil belajar kognitif peserta didik melalui observasi pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus mengacu pada model penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yang terdiri dari tahap perencanaan (*planning*), tindakan perbaikan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) pada setiap siklusnya. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan pada semester II (genap) tahun pelajaran 2022/2023 di SMA Negeri 15 Surabaya dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas X-12 yang berjumlah 36 orang.

Tahap perencanaan (*Planning*) dilakukan dengan menentukan materi yang akan digunakan, menetapkan tujuan pembelajaran, memilih model dan media pembelajaran, serta menyusun rancangan pembelajaran yang terdokumentasikan dalam modul ajar. Materi yang dipilih adalah materi perubahan lingkungan yang merupakan kelanjutan dari pembelajaran yang telah diajarkan oleh guru sebelumnya. Model pembelajaran yang diimplementasikan adalah model *Problem Based Learning* (PBL) dengan penggunaan bahan ajar/media seperti *Canva*, *PowerPoint*, dan *liveworksheet*. Dengan demikian, rencana pelaksanaan pembelajaran mengintegrasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan penggunaan teknologi.

Tahap tindakan (*Action*) dilakukan sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan mulai dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pembelajaran disesuaikan juga dengan tujuan pembelajaran dan rancangan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PB).

Tahap pengamatan (*Observation*) dilakukan secara simultan dengan pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), termasuk keaktifan peserta didik selama proses pelaksanaan pembelajaran. Pengumpulan data terkait hasil belajar peserta didik kelas X-12 SMAN 15 Surabaya dilakukan pada akhir pembelajaran. Observasi terhadap pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based learning* (PBL) diamati oleh seorang pengamat selama kegiatan pembelajaran. Pengumpulan data hasil belajar dilakukan melalui kegiatan *posttes* di akhir pembelajaran. Tes digunakan untuk mengevaluasi dan mengukur hasil belajar siswa, terutama dalam hal penguasaan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Tahap refleksi (*Reflection*) dilakukan setelah setiap siklus pembelajaran selesai. Kegiatan refleksi didasarkan pada hasil pengamatan yang diperoleh. Setelah melakukan

refleksi pada siklus I, dilakukan analisis untuk menentukan apakah hasil penelitian telah mencapai target yang diharapkan. Hasil penelitian pada siklus I yang belum mencapai target, akan mengarahkan peneliti untuk melanjutkan ke siklus II dengan tahapan yang sama seperti siklus I.

Data dalam penelitian tindakan kelas ini diperoleh melalui observasi pembelajaran dan tes hasil belajar kognitif peserta didik. Metode pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi dan tes. Observasi dilakukan untuk memantau keaktifan belajar peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan lembar observasi sebagai instrumen. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kualitatif yang dikembangkan oleh Miles Huberman, yang terdiri dari tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan (Sugiyono, 2010: 246). Untuk mempermudah analisis data yang diperoleh dari lembar observasi, dilakukan juga analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur persentase peningkatan keaktifan belajar peserta didik pada setiap siklus dalam implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hasil analisis data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk uraian deskriptif. Untuk melakukan analisis kuantitatif, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = Persentase nilai

F = Jumlah peserta didik yang memunculkan kegiatan relevan

N = Jumlah keseluruhan peserta didik

Dalam penelitian ini, kriteria keberhasilan ditetapkan bilamana terjadi peningkatan keaktifan belajar peserta didik dalam proses pelaksanaan pembelajaran melalui implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning*. Standar minimal yang telah ditetapkan adalah setidaknya 75% dari keaktifan belajar peserta didik harus tercapai melalui implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning*. Jika hasil tindakan sesuai dengan standar minimal yang ditentukan, maka tindakan dianggap berhasil. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Mulyasa (2006) yang menyatakan bahwa pembelajaran dianggap berhasil dan berkualitas ketika seluruh atau sebagian besar (minimal 75%) peserta didik terlibat secara aktif, baik secara fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran.

Metode tes dilaksanakan dengan tujuan mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Hasil belajar kognitif dinilai dengan lembar *posttest*. Peserta didik dikatakan

tuntas dalam hasil belajar kognitifnya apabila memperoleh skor yang memenuhi batas nilai KKM yang ditentukan sekolah yaitu sebesar ≥ 75 . Skor hasil belajar peserta didik dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Hasil perolehan skor setiap peserta didik, kemudian dihitung persentase ketuntasan kelasnya dengan rumus (Sudjana, 2009) :

$$\% \text{ Ketuntasan Kelas} = \frac{\Sigma \text{ peserta didik yang tuntas}}{\Sigma \text{ peserta didik keseluruhan}} \times 100\%$$

Persentase ketuntasan hasil belajar kemudian diinterpretasikan dalam kriteria ketuntasan hasil belajar. Persentase ketuntasan hasil belajar kelas dinyatakan berhasil apabila telah memenuhi ketuntasan belajar klasikal dengan memperoleh skor sebesar $\geq 85\%$ (Trianto, 2009). Dengan penekanan peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dari siklus ke satu siklus dua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan selama 2 siklus yang didesain setiap siklusnya terdiri dari 1 kali pertemuan tatap muka dengan alokasi waktu 2 JP pada setiap pertemuan. Penelitian ini mengacu pada penelitian tindakan kelas dengan 4 tahapan utama kegiatan mulai dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pengumpulan data yang dilakukan pada setiap siklus adalah pengumpulan data terkait keaktifan belajar peserta didik melalui observasi dengan menggunakan instrumen observasi keaktifan belajar peserta didik, sedangkan data hasil belajar peserta didik diperoleh dari instrumen soal post test yang diberikan kepada peserta didik.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus 1 yaitu guru menyajikan permasalahan mengenai perubahan lingkungan yang disebabkan oleh pencemaran udara melalui video dan artikel berita. Permasalahan yang diberikan terkait pencemaran udara yang ada di Kota Surabaya dan diharapkan peserta didik dapat memberikan ide gagasan maupun solusi pencemaran udara yang ada di kota mereka. Guru memandu peserta didik dengan membentuk kelompok yang telah ditetapkan. Peserta didik kemudian menganalisa permasalahan dengan membuat rumusan masalah. Rumusan masalah yang diharapkan adalah bagaimana dampaknya bagi lingkungan dan manusia apabila pencemaran udara tersebut terus terjadi dan bagaimana solusi yang dapat dilakukan masyarakat untuk mengatasi pencemaran udara. Peserta didik kemudian memikirkan solusi untuk menanggulangi dan mencegah terjadinya pencemaran udara. Guru memandu peserta didik selama proses pelaksanaan pembelajaran dengan mengacu pada lembar

kegiatan peserta didik yang telah diberikan untuk kemudian peserta didik melakukan kegiatan presentasi mengenai solusi untuk mengatasi permasalahan pencemaran udara sesuai gagasan oleh kelompok masing-masing. Guru membimbing diskusi peserta didik dalam presentasi dan diberikan penguatan.

Hasil refleksi pada siklus 1 terdapat tiga aspek keaktifan siswa yang belum sesuai harapan yaitu siswa kurang aktif dalam memberikan tanggapan, bertanya jika belum paham dan memberikan ide. Sehingga ketiga aspek ini akan diintensifkan dalam siklus 2.

Kegiatan pada siklus 2 yaitu guru menyajikan permasalahan mengenai perubahan lingkungan yang disebabkan oleh pemanasan global melalui sajian video dan artikel berita. Permasalahan yang diberikan terkait mencairnya es di kutub utara akibat pemanasan global. Guru kemudian mengorganisasikan peserta didik untuk belajar dengan membentuk kelompok yang telah ditetapkan. Peserta didik kemudian menganalisa permasalahan dengan membuat rumusan masalah yang dituangkan dalam E-LKPD. Rumusan masalah yang diharapkan adalah apa yang menyebabkan terjadinya pemanasan global, bagaimanakah dampak / akibat yang ditimbulkan dari pemanasan global bagi manusia dan lingkungan, dan bagaimana solusi mengatasi terjadinya pemanasan global. Peserta didik juga diminta untuk merumuskan upaya-upaya untuk mencegah pemanasan global. Guru membimbing peserta didik dalam belajar dengan membuat gagasan upaya pencegahan pemanasan global sesuai kelompok masing-masing untuk kemudian peserta didik melakukan kegiatan presentasi mengenai hasil kerjanya dan rumusan cara mengatasi dan mencegah pemanasan global tersebut dituangkan dalam poster/ infografis. Guru kemudian memberikan penguatan dan umpan balik baru kemudian menugaskan hasil poster tersebut untuk diposting di social media agar solusi tersebut juga diketahui banyak masyarakat.

Proses pelaksanaan observasi pada penelitian tindakan kelas ini dengan menerapkan model pembelajaran problem based learning (PBL) dilakukan dengan menitikberatkan pada pengamatan keaktifan belajar peserta didik melalui instrumen lembar observasi dan juga pengumpulan data hasil belajar peserta didik dengan lembar *posttest*. Sehingga hasil penelitian yang diperoleh berupa peningkatan keaktifan belajar dan peningkatan hasil belajar peserta didik. Data aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik telah diamati dalam siklus I dan siklus II. Setelah diproses, hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dari siklus ke siklus dapat disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Keaktifan Belajar Peserta Didik (N = 36)

No.	Indikator proses	Ketercapaian			
		Siklus 1		Siklus 2	
		F	%	F	%
1.	Siswa mengikuti intruksi yang diberikan guru	27	75	34	94,4
2.	Siswa mengikuti pembelajaran dengan antusias	27	75	34	94,4
3.	Siswa fokus mengikuti pembelajaran	28	77,8	35	97,2
4.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan	28	77,8	35	97,2
5.	Siswa tertib mengikuti pembelajaran	28	77,8	35	97,2
6.	Siswa melakukan interaksi dengan baik sesama teman kelompok	28	77,8	35	97,2
7.	Siswa aktif memberikan tanggapan selama pembelajaran berlangsung	22	61,1	27	75
8.	Siswa bertanya ketika ada yang belum paham	20	55,6	25	69,4
9.	Siswa aktif mengajukan ide / pendapat	21	58,3	26	72,2
	Rata – rata	25	70,7	32	88,3

Dari data pada tabel 1 menunjukkan bahwa pada siklus I diperoleh prosentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 70,7 % sedangkan pada siklus II prosentase keaktifan belajar peserta didik mengalami peningkatan menjadi 88,3%. Hal ini mengindikasikan bahwa ada peningkatan prosentase keaktifan belajar peserta didik sebesar 17,6 %. Kemudian, data hasil belajar peserta didik atau ketuntasan belajar peserta didik terhadap materi perubahan lingkungan mata pelajaran biologi yang telah diolah dan disederhanakan selanjutnya direpresentasikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Kriteria Penilaian	Ketercapaian			
		Siklus 1		Siklus 2	
		F	%	F	%
1.	Tuntas	28	77,8	33	91,7
2.	Tidak Tuntas	8	22,2	3	8,3
	N =	36		36	

Berdasarkan data pada Tabel 1 bahwa ada perbedaan antara siklus I dengan siklus II yang mana terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus II bilamana dibandingkan dengan ketuntasan hasil belajar pada siklus I. Ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I hanya sebesar 78% dari keseluruhan total siswa dalam satu kelas. Kemudian setelah dilakukan refleksi pembelajaran, modifikasi dan perbaikan pembelajaran pada siklus II menghasilkan peningkatan ketuntasan hasil belajar peserta didik dalam kelas meningkat menjadi 91,7%. Hal ini mengindikasikan bahwa perbaikan pembelajaran yang dilakukan pada

siklus II berhasil memberikan dampak peningkatan sebesar 13,9 %.

Perolehan data tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I kriteria ketuntasan belajar klasikal kelas masih di bawah 85% sehingga masih diperlukan untuk perbaikan dan dilanjutkan ke siklus selanjutnya, sedangkan pada Siklus II sudah menunjukkan bahwa kriteria ketuntasan belajar klasikal kelas di atas 85% sehingga tidak diperlukan untuk dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Adanya hasil peningkatan keaktifan belajar peserta didik juga diikuti dengan meningkatnya hasil belajar sehingga tahap pada penelitian ini tidak diperlukan untuk dilanjut ke siklus selanjutnya.

Data yang diperoleh telah menunjukkan peningkatan keaktifan belajar dengan model pembelajaran PBL dan hal ini selaras dengan penelitian (Mulyasa, 2006) yang menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan, berhasil, berkualitas dan tuntas jika setidaknya ada 75% peserta didik yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik secara fisik, mental maupun sosial ketika proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil ini mengindikasikan bahwa penelitian ini sesuai dengan hipotesis awal bahwa implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan lingkungan kelas X-12 SMAN 15 Surabaya.

Pembelajaran dengan menerapkan model PBL dapat meningkatkan keaktifan siswa karena pada model tersebut siswa banyak beraktivitas dan berinteraksi dengan teman dan gurunya, untuk menyelesaikan permasalahan yang harus dipecahkan dalam pembelajaran (Sukirman & Solikin, 2020). Pembelajaran yang berpusat pada siswa akan meningkatkan pemahaman peserta didik (Pratiwi, dkk., 2020).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas di kelas X-12 SMAN 15 Surabaya dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan.

Saran

Implementasi pembelajaran PBL lebih dioptimalkan dan diperlukan inovasi dan kreasi ada bahan ajar pendukung kegiatan pembelajaran yang menitik beratkan pada ketercapaian tujuan pembelajaran yang didukung oleh kegiatan-kegiatan dalam pembelajaran PBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarti, R. S., & Sadikin, A. (2015). Pengaruh Kartu Kwartet Animalia dengan Model TGT terhadap Pemahaman Materi Taksonomi Hewan Siswa SMAN 8 Kota Jambi. *BIODIK*, 1(1), 1-9.
- Mulyasa. (2006). *Menjadi Guru Profesional (Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pratiwi, D. A., Djumhana, N., & Hendriani, A. 2020. Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 11-18.
- Sadikin, A. (2018). The Implementation of Learning Journal to Improve University Students' Motivation in Basic and Process of Learning Biology Subject. *Bioeducation Journal*, 2(1), 70-75.
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning : Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Sukirman & Solikin, M. 2020. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(2), 49-59.
- Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wibowo, Y. G., & Sadikin, A. (2019). Biology in the 21st-Century: Transformation in biology science and education in supporting the sustainable development goals. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(2), 285-296.
- Winarno, W., Tindangen, M., & Palenewen, E. (2018). Teacher Problem Analysis in the Development of Biology Learning Tools Integrated by Reading Questioning and Answering (RQA) Learning Model in Senior Highschool. *BIODIK*, 4(1), 18-25.
- Zulfaidhah, Z., Palenewen, E., & Hardoko, A. (2018). Needs Analysis in the Problem Based Learning (PBL) Model Tools and Problems Regarding 7th Grade Students' Science Learning Outcome at SMPN 2 Bongon. *BIODIK*, 4(1), 48-59.