

# Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah

**Diterima:**

27 Juni 2023

**Revisi:**

30 September 2023

**Terbit:**

6 November 2023

**<sup>1</sup>Divya Ananta Pratiwi, <sup>2</sup>Elyani Ami, <sup>3\*</sup>Yenny Anwar**

*<sup>1-3</sup>Universitas Sriwijaya*

**Abstrak**— Masalah yang mendasari dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik, sehingga diperlukan model pembelajaran yang mendukung hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik serta pengaruh pemberian variasi media pembelajaran terhadap hasil belajar pada materi bioteknologi di kelas X.10 SMA Negeri 1 Palembang. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan metode pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan soal pilihan ganda sebagai instrumennya. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan penyajian data dan deskripsi yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan pemberian variasi media pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bioteknologi di kelas X.10 SMA Negeri 1 Palembang.

**Kata Kunci**— model pembelajaran, problem based learning, hasil belajar, sekolah menengah

**Abstract**— *The underlying problem in this study is the low learning outcomes of students, so a learning model is needed that supports student learning outcomes. The learning model used in this study is the Problem Based Learning learning model. The purpose of this study was to see the effect of the Problem Based Learning learning model on improving student learning outcomes and the effect of providing a variety of learning media on learning outcomes in biotechnology material in class X.10 SMA Negeri 1 Palembang. This type of research is Classroom Action Research with data collection methods in the form of interviews, observation, and multiple-choice questions as instruments. The data obtained were then analyzed using data presentation and descriptions related to drawing conclusions. The results of this study indicate that the PBL learning model and the provision of a variety of learning media can improve student learning outcomes in biotechnology material in class X.10 SMA Negeri 1 Palembang.*

**Keywords**— *learning model, problem based learning, learning outcomes, secondary school*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



---

**Penulis Korespondensi:**

Yenny Anwar,

Universitas Sriwijaya,

Email: [yenny\\_anwar@fkip.unsri.ac.id](mailto:yenny_anwar@fkip.unsri.ac.id)

---

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses interaksi antara guru dan peserta didik yang bertujuan meningkatkan perkembangan mental sehingga peserta didik menjadi mandiri dan utuh. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan suatu tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar. Dimiyati dan Mudjiono (2013) mengatakan bahwa proses belajar terjadi berkat peserta didik memperoleh suatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh peserta didik berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar.

Pendidikan adalah proses interaksi antara guru dan peserta didik yang bertujuan meningkatkan perkembangan mental sehingga peserta didik menjadi mandiri dan utuh. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan suatu tindakan yang memungkinkan terjadinya belajar. Dimiyati dan Mudjiono (2013) mengatakan bahwa proses belajar terjadi berkat peserta didik memperoleh suatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari oleh peserta didik berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan belajar.

Sebuah pendidikan berlangsung dalam tiga lingkungan, yaitu dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan dalam masyarakat, atau lebih dikenal dengan sebutan Tri Pusat Pendidikan. Dari ketiga lingkungan pendidikan tersebut, lingkungan sekolah adalah satu-satunya lingkungan belajar yang terbentuk secara formal (M & Qamaria, 2021). Mendidik merupakan tugas utama bagi orangtua kepada anaknya. Akan tetapi tidak semua tugas mendidik dapat dilaksanakan oleh orangtua dalam keluarga, terutama dalam hal ilmu pengetahuan dan berbagai macam keterampilan. Oleh karena itu orang tua menitipkan sebagian tanggungjawabnya kepada sekolah untuk mendidik anak-anaknya.

Berdasarkan pengalaman serta wawancara dengan beberapa peserta didik kelas X.10 banyak yang menyatakan bahwa materi bioteknologi terutama dalam pembuatan produk bioteknologi sangat sulit untuk dilakukan karena membutuhkan peralatan yang modern dan sulit dijangkau oleh siswa pada level sekolah menengah atas. Padahal secara teoritis materi bioteknologi mencakup dua aspek yakni bioteknologi konvensional dan modern. Hasil Keduanya dapat diimplementasikan pada berbagai bidang kehidupan di masyarakat sehingga siswa dituntut untuk bisa memahami dan membuat produk pada materi tersebut.

Selain permasalahan tersebut, diperkuat juga dengan hasil belajar yang diperoleh siswa dalam materi bioteknologi yang masih rendah. Dikatakan rendah karena hasilnya masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75 pada kompetensi dasar memahami prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk

meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Dari jumlah siswa 36 dikelas X.10 yang mendapatkan nilai diatas KKM atau siswa yang nilai hasil belajarnya tuntas hanya 9 orang dengan presentase ketuntasan belajarnya sebesar 25%.

Salah satu faktor penyebab rendahnya nilai hasil belajar siswa pada materi bioteknologi tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang dipilih dan diterapkan guru masih kurang menarik dalam memandu siswa untuk mampu memahami prinsip dasar bioteknologi. Padahal ketepatan memilih model sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya.

Salah satu model pembelajaran yang tepat dan menarik adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar (Widjajanti, 2011; Sulistiana, 2022). Seiring dengan pendapat di atas, Fauzan (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah termasuk kategori *teaching via problem solving*, dimana pembelajaran konten biologi dilakukan melalui penyajian masalah yang berorientasi inkuiri. Masalah yang disajikan dalam PBL merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan melalui masalah tersebut mampu merangsang siswa mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa sehingga dari pengalaman yang telah dimiliki siswa akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman yang baru (Syamsurizal, dkk, 2011; Taufik, 2012).

Taufik (2012) mengungkapkan bahwa kunci utama PBL terletak pada penerapan masalah untuk mendorong dan mengarahkan proses belajar. *Problem Based Learning* dilakukan dalam kelompok kecil (7-10 orang) yang dipandu oleh seorang tutor yang bertindak sebagai fasilitator. Landasan PBL adalah teori konstruktivisme yaitu belajar adalah sebuah proses membentuk pengetahuan atau pengalaman baru berdasarkan pengetahuan awal siswa.

Dalam pencapaian belajar terdapat dua faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan segala sesuatu yang berasal daridalam diri individu yang mempengaruhi individu dalam proses pencapaian prestasi belajar disekolah seperti: motivasi, minat, bakat dan intelegensi. Sedangkan faktor eksternal adalah segala sesuatu yang berasal dari luar individu baik langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi individu dalam mencapai prestasi belajar di sekolah diantaranya meliputi lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Dimana kedua faktor tersebut haruslah berjalan berdampingan dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya, jika yang diharapkan adalah pencapaian yang memuaskan (Mushtaq dan Khan, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan tersebut menarik untuk dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK). Hal ini bertujuan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Materi Bioteknologi pada Mata Pelajaran Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas X SMA Negeri 1 Palembang.

Sebuah pendidikan berlangsung dalam tiga lingkungan, yaitu dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan dalam masyarakat, atau lebih dikenal dengan sebutan Tri Pusat Pendidikan. Dari ketiga lingkungan pendidikan tersebut, lingkungan sekolah adalah satu-satunya lingkungan belajar yang terbentuk secara formal. Mendidik merupakan tugas utama bagi orangtua kepada anaknya. Akan tetapi tidak semua tugas mendidik dapat dilaksanakan oleh orangtua dalam keluarga, terutama dalam hal ilmu pengetahuan dan berbagai macam keterampilan. Oleh karena itu orang tua menitipkan sebagian tanggungjawabnya kepada sekolah untuk mendidik anak-anaknya.

Berdasarkan pengalaman serta wawancara dengan beberapa peserta didik kelas X.10 banyak yang menyatakan bahwa materi bioteknologi terutama dalam pembuatan produk bioteknologi sangat sulit untuk dilakukan karena membutuhkan peralatan yang modern dan sulit dijangkau oleh siswa pada level sekolah menengah atas. Padahal secara teoritis materi bioteknologi mencakup dua aspek yakni bioteknologi konvensional dan modern. Hasil Keduanya dapat diimplementasikan pada berbagai bidang kehidupan di masyarakat sehingga siswa dituntut untuk bisa memahami dan membuat produk pada materi tersebut.

Selain permasalahan tersebut, diperkuat juga dengan hasil belajar yang diperoleh siswa dalam materi bioteknologi yang masih rendah. Dikatakan rendah karena hasilnya masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75 pada kompetensi dasar memahami prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Dari jumlah siswa 36 dikelas X.10 yang mendapatkan nilai diatas KKM atau siswa yang nilai hasil belajarnya tuntas hanya 9 orang dengan presentase ketuntasan belajarnya sebesar 25%.

Salah satu faktor penyebab rendahnya nilai hasil belajar siswa pada materi bioteknologi tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang dipilih dan diterapkan guru masih kurang menarik dalam memandu siswa untuk mampu memahami prinsip dasar bioteknologi. Padahal ketepatan memilih model sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya.

Salah satu model pembelajaran yang tepat dan menarik adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar (Widjajanti,

2011). Seiring dengan pendapat di atas, Fauzan (2014) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah termasuk kategori *teaching via problem solving*, dimana pembelajaran konten biologi dilakukan melalui penyajian masalah yang berorientasi inkuiri. Masalah yang disajikan dalam PBL merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan melalui masalah tersebut mampu merangsang siswa mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa sehingga dari pengalaman yang telah dimiliki siswa akan terbentuk pengetahuan dan pengalaman yang baru (Syamsurizal, dkk, 2011; Taufik, 2012).

Taufik (2012) mengungkapkan bahwa kunci utama PBL terletak pada penerapan masalah untuk mendorong dan mengarahkan proses belajar. *Problem Based Learning* dilakukan dalam kelompok kecil (7-10 orang) yang dipandu oleh seorang tutor yang bertindak sebagai fasilitator. Landasan PBL adalah teori konstruktivisme yaitu belajar adalah sebuah proses membentuk pengetahuan atau pengalaman baru berdasarkan pengetahuan awal siswa.

Dalam pencapaian belajar terdapat dua faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan segala sesuatu yang berasal dari dalam diri individu yang mempengaruhi individu dalam proses pencapaian prestasi belajar di sekolah seperti: motivasi, minat, bakat dan intelegensi. Sedangkan faktor eksternal adalah segala sesuatu yang berasal dari luar individu baik langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi individu dalam mencapai prestasi belajar di sekolah diantaranya meliputi lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Dimana kedua faktor tersebut haruslah berjalan berdampingan dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya, jika yang diharapkan adalah pencapaian yang memuaskan (Mushtaq dan Khan, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan tersebut menarik untuk dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK). Hal ini bertujuan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Materi Bioteknologi pada Mata Pelajaran Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas X SMA Negeri 1 Palembang.

## II. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret -Mei 2023 (Semester Genap) yang beralokasi di SMA Negeri 1 Palembang karena sekolah tersebut menjadi sekolah mitra pada saat pelaksanaan PPL. Dalam penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*) dengan model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu suatu penelitian yang dikembangkan berdasarkan permasalahan yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar mengajar di kelas. Dengan demikian, prosedur langkah-

langkah pelaksanaan penelitian ini akan mengikuti prinsip-prinsip dasar penelitian tindakan yang telah umum dilakukan (Arikunto, 2007).

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X dari SMA Negeri 1 Palembang dengan total sebanyak 432 orang. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi yang akan menjadi objek penelitian (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini sampel penelitian yang digunakan yaitu sebanyak 36 orang peserta didik kelas X dari SMA Negeri 1 Palembang. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X.10 SMA Negeri 1 Palembang yang berjumlah 36 peserta didik dengan jumlah peserta didik laki-laki sebanyak 13 siswa dan perempuan 23 siswa.

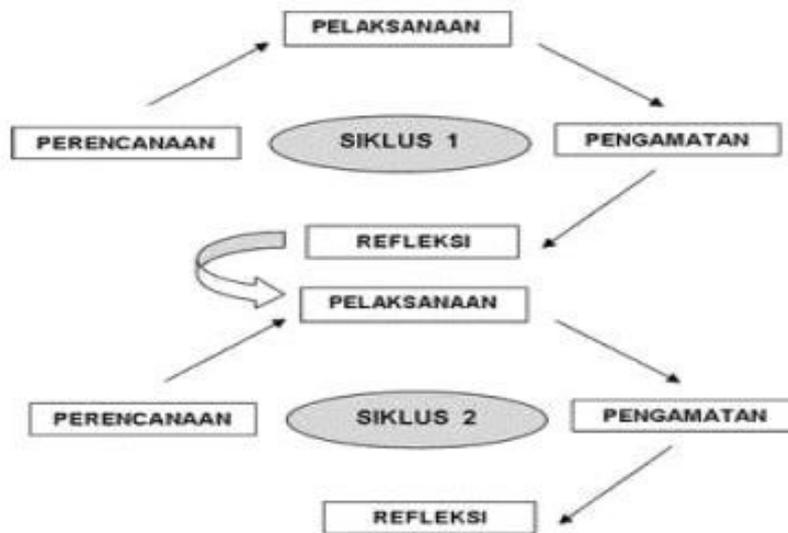
Metode pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dokumentasi dan soal pilihan ganda. Menganalisis data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk menguraikan data yang diperoleh agar dapat dipahami bukan hanya oleh orang yang meneliti, tetapi juga oleh orang lain yang ingin mengetahui hasil penelitian. Data yang diperoleh berupakalimat-kalimat dan aktivitas-aktivitas guru dan siswa, diubah menjadi kalimat yang bermakna dan ilmiah. Analisis data tersebut dilakukan saat pengumpulan data dengan mempertimbangkan pembahasan pembelajaran untuk tindakan selanjutnya. Untuk menganalisis setiap indikator aktivitas belajar siswa digunakan teknik analisis secara deskriptif dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase skor yang diperoleh} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya indikator}}$$

(Sugiyono, 2005)

Apabila pengaplikasian model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam kegiatan pembelajaran Biologi materi bioteknologi telah meningkatkan hasil belajar peserta didik lebih dari 70 % maka penelitian akan dihentikan. Angka 70% ini berdasarkan pada hasil *pre-test* yang dilakukan peneliti terdahulu. Pada penelitian tindakan kelas ini terdiri dari empat rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang, pada penelitian ini peneliti menggunakan dua siklus. Prosedur penelitian ini tersebut terdiri dari empat tahap kegiatan setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*) (Arikunto,2010). Keempat tahapan kegiatan tersebut dapat di ilustrasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (Sugiyono, 2005)

## Siklus I

### 1. Perencanaan (*planning*)

Sebelum melaksanakan PTK, guru membuat rancangan atau persiapan dalam mengajar. Perencanaan adalah proses mencari tahu apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya. Dalam hal memvisualisasikan dan merumuskan kegiatan yang diusulkan dan dianggap perlu untuk mencapai hasil terbaik, perencanaan mencakup tindakan memilih dan menghubungkan fakta serta membuat dan menggunakan asumsi tentang masa yang akan datang. Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam kegiatan ini yakni: 1) Menyusun rencana pembelajaran, 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti modul ajar, LKPD dan sebagainya, 3) Mempersiapkan alat evaluasi

### 2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Tindakan perbaikan diimplementasikan dalam situasi yang aktual setelah direncanakan dengan baik.

### 3. Pengamatan (*Observing*)

Lembar observasi yang dibuat selama tahap perencanaan diwujudkan dalam kegiatan ini. Sebagai bukti nyata, setiap kegiatan observasi harus menyertakan lembar observasi. Dalam hal ini, observasi dilakukan oleh orang lain, yaitu guru pamong, rekan PPL yang lain dan guru yang melaksanakan kegiatan pembelajaran (PTK).

### 4. Refleksi (*Reflecting*)

Tujuan refleksi adalah untuk mengevaluasi kemajuan yang telah dicapai serta kekurangan atau tantangan yang perlu diatasi untuk siklus berikutnya. Peneliti dapat menyesuaikan desain untuk siklus berikutnya berdasarkan hasil refleksi ini. Pada tahap ini hasil yang diperoleh pada tahap

observasi akan dievaluasi dan dianalisis. Kemudian guru bersama observer dan juga peserta didik mengadakan refleksi diri dengan melihat data observasi, apakah kegiatan yang dilakukan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya target yang akan ditingkatkan dalam penelitian misalnya hasil belajar.

## **Siklus II**

### **1. Perencanaan (*planning*)**

Perencanaan pada siklus kedua dilakukan berdasarkan permasalahan yang diperoleh dari siklus pertama. Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam kegiatan ini yakni: 1) Menyusun rencana pembelajaran, 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan seperti modul ajar, LKPD dan sebagainya, 3) Mempersiapkan alat evaluasi.

### **2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)**

Setelah direncanakan dengan matang, tindakan perbaikan diimplementasikan dalam situasi yang aktual.

### **3. Pengamatan (*Observing*)**

Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siklus II, observasi dilakukan oleh orang yang telah ditunjuk untuk membantu guru melaksanakan observasi.

### **4. Refleksi (*Reflecting*)**

Pada tahap ini hasil yang diperoleh pada tahap observasi akan dievaluasi dan dianalisis. Kemudian guru bersaa observer dan juga peserta didik mengadakan refleksi diri dengan melihat data observasinya apakah kegiatan yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar atau tidak. Jika ya, maka Penelitian Tindakan Kelas dianggap selesai dan berhasil.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian tindakan kelas ini dimulai dengan melakukan observasi pembelajaran di SMA Negeri 1 Palembang di kelas X.10 serta melakukan wawancara terhadap guru Biologi dan beberapa peserta didik kelas X.10. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 6 maret sampai 30 Mei 2023. Peserta didik kelas X.10 SMA Negeri 1 Palembang yang berjumlah 36 peserta didik yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan 2 siklus, dengan materi bioteknologi. Siklus pertama menjelaskan tentang pengertian bioteknologi, prinsip kerja bioteknologi konvensional, contoh produk yang dihasilkan dari bioteknologi konvensional. Proses belajar ini dilakukan 3x45 menit dalam satu kali pertemuan. Siklus kedua menjelaskan tentang materi pengertian bioteknologi modern, perbedaan bioteknologi konvensional dan modern, prinsip kerja bioteknologi modern, contoh-contoh pengaplikasian bioteknologi modern di berbagai bidang.

Pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam mengikuti proses kegiatan belajar dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Sehingga dalam hal ini dapat mengetahui hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran Biologi pada materi bioteknologi dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Berdasarkan hasil dari pengamatan penelitian dalam pra siklus, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Daftar Nilai Prasiklus Peserta Didik Kelas X.10

No	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai	Keterangan	
				Tuntas	Tidak Tuntas
1	AS	75	50		✓
2	AKA	75	70		✓
3	AZF	75	50		✓
4	AAQ	75	80	✓	
5	AMY	75	80	✓	
6	ASP	75	60		✓
7	AG	75	70		✓
8	AFN	75	85	✓	
9	ADS	75	60		✓
10	BCH	75	60		✓
11	DAP	75	40		✓
12	FAA	75	60		✓
13	GAAR	75	40		✓
14	HSS	75	70		✓
15	HRM	75	70		✓
16	JT	75	85	✓	
17	KR	75	70		✓
18	KAJ	75	80	✓	
19	MFGAR	75	60		✓
20	MFM	75	40		✓
21	MRAR	75	70		✓
22	MKAA	75	60		✓
23	MAH	75	70		✓
24	NAA	75	85	✓	
25	NAF	75	85	✓	
26	NAS	75	70		✓
27	NRM	75	80	✓	
28	NSN	75	65		✓
29	NKKA	75	70		✓
30	PMA	75	70		✓
31	RMDZ	75	60		✓
32	RAJ	75	60		✓
33	SFI	75	70		✓
34	SMI	75	50		✓
35	ZFA	75	80	✓	
36	AZAH	75	50		✓
		Nilai rata-rata = 65,97			

Berdasarkan hasil pengamatan nilai ulangan kelas X.10, hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi bioteknologi yaitu dari 36 siswa, terdapat 9 siswa mendapat nilai  $\geq 70$ ,

sedangkan 27 siswa mendapat nilai  $\leq 70$ . Dapat disimpulkan bahwa hanya 25% siswa dapat mencapai KKM dan 75% belum mencapai KKM dengan nilai rata-rata sebesar 65,97.

Dari tabel di atas diketahui bahwa hasil belajar peserta didik masih banyak yang rendah. Sehingga pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara dengan guru bidang studi biologi dan peserta didik. Tujuan dari wawancara ini adalah mengetahui tingkat aktivitas belajar siswa, tanggapan guru tersebut tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran biologi di kelas tersebut.

### **Tindakan Pembelajaran Siklus 1**

Dalam penelitian ini setiap siklus pembelajaran menggunakan lembar test dan LKPD. Untuk mengukur hasil pembelajaran peserta didik dalam mata pelajaran Biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam suatu kelompok untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Tahapan atau sintaks PBL menurut Arends (2008) meliputi 5 langkah berikut:

- 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah. Pada tahap ini menyampaikan tujuan pembelajaran memunculkan masalah dan memotivasi peserta didik agar terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
- 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Pada tahap ini guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan masalah tersebut, kemudian guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang setiap kelompoknya.
- 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mencari penjelasan dan solusi.
- 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Pada tahap ini guru membimbing dan membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan LKPD, serta membantu mereka untuk menyampaikan kepada temannya.
- 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memberikan refleksi dan evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan, serta membimbing peserta didik membuat rangkuman.

*Problem Based Learning*, Wena (2010:91) “*Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan permasalahan praktis sebagai

pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan". Menurut (Amir,2008) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* adalah salah satu model pendekatan pembelajaran *learner centered* dan memberdayakan siswa yang belajar. Menurut (Arends,2008) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa dengan menggunakan masalah dalam dunia nyata yang bertujuan untuk menyusun pengetahuan siswa, melatih kemandirian dan rasa percaya diri, dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pengajaran yang menggunakan masalah duniaketrampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang mendasar dari materi pelajaran.

Pada siklus I pertemuan kedua dengan materi yang sama tentang bioteknologi pendidik menggunakan video pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi yang sedang diajarkan. Video pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi, sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa (Heo & Toomey, 2020; Tegeh et al., 2019; Yusnia, 2019). Video merupakan salah satu media yang memuat unsur audio serta visual. Melalui media video siswa akan dapat memahami materi pelajaran yang masih bersifat abstrak karena sifat video yang dapat mengkonkritkan pesan (Andriyani & Suniasih, 2021). Hal ini akan merangsang dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Hasil observasi aktivitas belajar dari 36 peserta didik di kelas X.10 SMA Negeri 1Palembang selama penelitian siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Data Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X.10 Siklus I

Rentang Nilai	Nilai Ujian	Ketuntasan
48-54	4	Tidak tuntas
55-61	3	Tidak tuntas
62-69	3	Tidak tuntas
70-74	11	Tidak Tuntas
75-82	6	Tuntas
83-89	4	Tuntas
90-95	5	Tuntas
<b>Persentase ketuntasan = 41,7%</b>		

Berdasarkan Tabel 2 di atas, menunjukkan perbedaan hasil belajar peserta didik kelas X.10 yang menggunakan media power point dengan media video pembelajaran. Dapat dilihat hasil belajar peserta didik lebih meningkat dengan menggunakan media video pembelajaran. Hal tersebut karena media video pembelajaran dapat mengubah perilaku siswa karena dapat memotivasi dan menciptakan rasa keberhasilan serta meningkatkan rasa semangat pada diri

siswa. Selain itu, media video pembelajaran yang variatif ini merupakan suatu hal yang baru bagi siswa, karena selama proses pembelajaran tersebut belum pernah ada guru yang menggunakan media video pembelajaran yang variatif terdapat banyak animasi dan gambar di dalamnya, apalagi media ini berupa audio-visual. Video pembelajaran adalah suatu paling efektif secara medium yang dipakai untuk menolong proses pembelajaran, baik dalam pembelajaran berkelompok maupun individu (Hua et al., 2020; Ponza et al., 2018).

Berdasarkan data hasil belajar peserta didik pada tabel 2 mengenai tingkat perkembangan kognitif peserta didik kelas X.10 menunjukkan hasil belajar dalam kategori baik. Hal ini sejalan dengan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan di kelas. Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik akan berkelompok dalam mendiskusikan materi dan permasalahan yang terkait di dalam LKPD yang telah diberikan oleh guru.

Berdasarkan data hasil belajar peserta didik siklus I diperoleh baru mencapai persentase ketuntasan sebesar 41,7% dan masih banyak peserta didik yang mendapat nilai masih dibawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan penelitian, sehingga perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan hasil pembelajaran siklus I di gunakan sebagai perbaikan.

## **Tindakan Pembelajaran Siklus 2**

Pembelajaran siklus II ini terdiri dari 3 pertemuan (3x45 menit), Materi yang dibahas adalah bioteknologi modern. Pada pertemuan pertama membahas tentang pengertian bioteknologi modern, perbedaan bioteknologi modern dan konvensional, dan prinsip kerja bioteknologi modern. Pemaparan materi pada pertemuan 1 menggunakan media pembelajaran power point. Pada saat proses pembelajaran berlangsung pendidik memberikan kesempatan untuk tanya jawab kepada peserta didik mengenai pokok bahasan materi yang telah di ajarkan, hal ini dilakukan agar pendidik dapat memastikan bahwa peserta didik telah memahami materi yang telah di ajarkan dengan menggunakan media pembelajaran. Sedangkan pertemuan kedua membahas tentang contoh produk yang dihasilkan dari bioteknologi modern (insulin, bayi tabung, dan sebagainya) dengan media pembelajaran power point yang disertai dengan video.

Pada pertemuan ketiga pendidik melakukan pembelajaran menggunakan metode diskusi berdasarkan kelompok gaya belajar, yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi, minat, dan keterampilan peserta didik dalam mengikuti pelajaran biologi dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada analisis deskriptif data yang diolah yaitu data pretest dan post-test pada kelas eksperimen yaitu kelas X.10 yang diajar menggunakan metode diskusi berdasarkan kelompok gaya belajar pada materi bioteknologi modern. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar peserta didik yang diperoleh berupa skor tertinggi, skor terendah, rata-rata (mean), standar deviasi, yang bertujuan untuk

mengetahui gambaran umum tentang pengaruh metode diskusi berdasarkan kelompok gaya belajar terhadap hasil belajar peserta didik pada materi bioteknologi modern di kelas X.10 SMAN 1 Palembang.

Hasil observasi aktivitas belajar dari 36 peserta didik di kelas X.10 SMA Negeri 1Palembang selama penelitian siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Data Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X.10 Siklus II

Rentang Nilai	Nilai Ujian	Ketuntasan
55-60	1	Tidak tuntas
61-69	1	Tidak tuntas
70-74	1	Tidak tuntas
75-82	16	Tuntas
83-89	10	Tuntas
90-95	7	Tuntas
<b>Persentase ketuntasan = 91,7%</b>		

Berdasarkan tabel 3 di atas, menunjukkan perbedaan hasil belajar peserta didik kelas X.10 yang menggunakan video pembelajaran/podcast poster serta media pembelajaran ular tangga. Dari table 3 dapat dilihat hasil belajar peserta didik sangat meningkat dengan menggunakan beberapa media pembelajaran untuk 3 gaya kelompok belajar. Selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik sangat fokus dan semangat pada kegiatan pembelajaran, sehingga pada akhir pelajaran peserta didiksangat memahami penguatan yang diberi oleh pendidik di akhir pertemuan.

Aktivitas belajar siswa pada siklus II ini mengalami peningkatan dan telahmencapai indikator keberhasilan penelitian ini. Berdasarkan data hasil belajar siklus II ini mencapai rata-rata 82,5 dengan nilai terendah 60. Hal ini juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan penelitian ini, dimana rata-rata tes hasil belajar siswa mencapai nilai 75 dan hanya 3 siswayang mendapat nilai di bawah KKM.

### Analisis Data

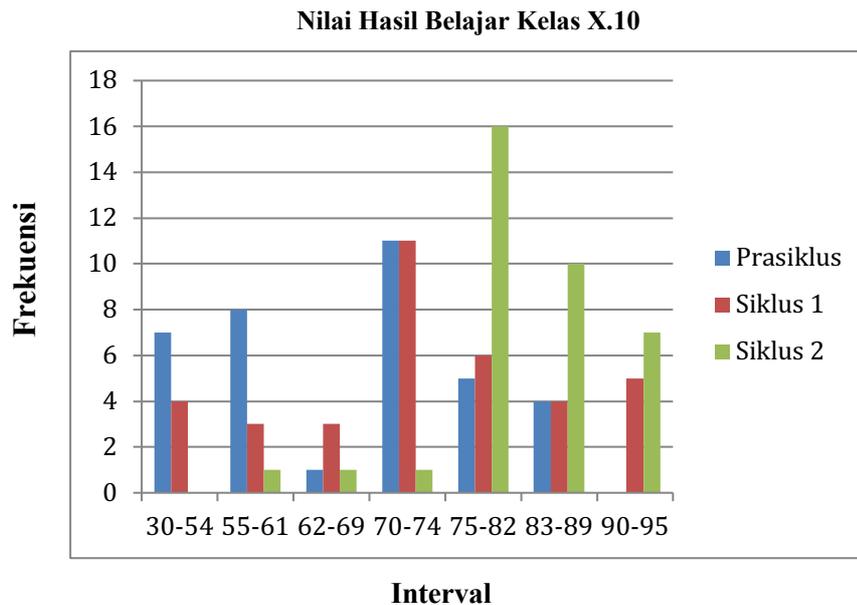
Hasil penilaian pengamatan terhadap observasi peserta didik yang diperlihatkan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) ini hanya terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif. Proses pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) sudah berhasil dengan baik, karena peserta didik telah mampu memecahkan masalah dalam materi pelajaran, peserta didik juga telah mampu bekerjasama dengan teman kelompok masing-masing, serta peserta didik telah mampu menguasai materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Sehingga dari data hasil observasi terhadap guru danpeserta didik pada tahap siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Hal ini

menandakan bahwa guru telah berhasil melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model PBL dengan baik dan peserta didik telah aktif, berpikir kritis, dan antusias dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan peningkatan persentase ketuntasan pada siklus II. Data hasil belajar diambil dengan menggunakan tes sumatif yang dilaksanakan pada akhir siklus (ujian akhir bab). Adapun hasil belajar setiap siklus dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Perbandingan Nilai Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X.10

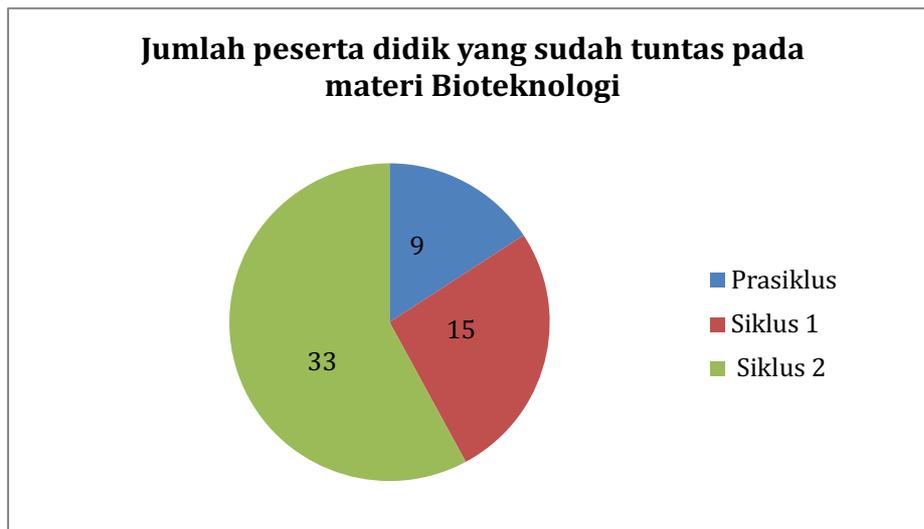
<b>Rentang Nilai</b>	<b>Nilai Pra Siklus</b>	<b>Nilai Ujian Siklus I</b>	<b>Nilai Ujian Siklus II</b>
30-54	7	4	0
55-61	8	3	1
62-69	1	3	1
70-74	11	11	1
75-82	5	6	16
83-89	4	4	10
90-95	0	5	7
<b>Persentase Ketuntasan</b>	<b>25%</b>	<b>41,7%</b>	<b>91,7%</b>

Berdasarkan tabel 4 di atas, menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X.10 yang menggunakan variasi media dan metode dalam pembelajaran setiap siklus. Pada saat guru mata pelajaran hanya menggunakan metode ceramah persentase ketuntasan peserta didik sebesar 25%, sedangkan pada siklus I guru menggunakan media powerpoint persentase hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sebesar 16,7% yaitu dari 25% menjadi 41,7%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Namun, pada siklus I peningkatan hasil belajar peserta didik masih belum mencapai indikator keberhasilan, sehingga pada siklus II guru menggunakan media pembelajaran yang diperkirakan dapat meningkatkan antusias dan semangat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Media belajar yang digunakan yaitu berupa video pembelajaran/podcast, poster serta media ular tangga dengan metode diskusi kelompok gaya belajar, persentase ketuntasan hasil belajar semakin mengalami peningkatan yaitu menjadi 91,7% peserta didik yang mendapatkan nilai  $\geq 70$ . Penyajian data hasil belajar peserta didik kelas X.10 dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Peserta didik Kelas X.10

Jumlah peserta didik yang belajar tuntas khususnya materi bioteknologi dapat dilihat dalam grafik di bawah ini.



Gambar 3. Jumlah peserta didik yang tuntas penugasan materi bioteknologi

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3. Menurut Adawiyah (2011) peningkatan hasil belajar dapat mempengaruhi antusias peserta didik pada mata pelajaran, khususnya terlihat pada kreativitas atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar, sehingga hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik akan meningkat. Hal ini karena dalam proses belajar mengajar, perhatian peserta didik terhadap materi yang diberikan guru akan sangat mempengaruhi berhasil tidaknya proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### IV. KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, aktivitas belajar, rasa ingin tahu, dan prestasi belajar Biologi peserta didik kelas X1.0 SMA Negeri 1 Palembang. Hal ini dapat terlihat dari proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik akan berkelompok dalam mendiskusikan materi dan permasalahan yang terkait di dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah diberikan oleh guru. Dari hasil praktik pembelajaran, peserta didik cukup mampu berdiskusi dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah yang ada di dalam LKPD. Pemberian variasi media dan metode dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X.10. Pada siklus I guru menggunakan media powerpoint persentase hasil belajar peserta didik sebesar 41,7%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Pada siklus II guru menggunakan media pembelajaran yang diperkirakan dapat meningkatkan antusias dan semangat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Media belajar yang digunakan yaitu berupa video pembelajaran/podcast, poster dan ular tangga persentase ketuntasan hasil belajar semakin mengalami peningkatan yaitu menjadi 91,7% peserta didik yang mendapatkan nilai  $\geq 70$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. (2008). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana.
- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development Of Learning Videos Based On Problem-Solving Characteristics Of Animals And Their Habitats Contain in Science Subjects On 6th-Grade. *Journal of Education*, 5(1), 37-47. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>
- Arends, R. (2008). *Learning to Teach*. Jakarta: Pustaka Belajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Heo, M., & Toomey, N. (2020). Learning with multimedia: The effects of gender, type of multimedia learning resources, and spatial ability. *Computers and Education*, 146, 103747. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103747>
- Hua, T., Liang, C., Min, G., Li, K., & Chunxi Xiao. (2020). Generating video animation from single still image in social media based on intelligent computing. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 71, 102812. <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2020.102812>
- M, C. S. D., & Qamaria, R. S. (2020). The Effectiveness of Google Classroom as English Learning Assistance. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 47-53. <https://doi.org/10.53624/kontribusi.v1i1.10>
- Mushtaq, I., Khan, S. N. 2012. Factors Affecting Students' Academic Performance. *Global Journal of Management and Business Research*, 12 (9): 16-22.
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 9-19. <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>.

- Sulistiana, I. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Blimbing Kabupaten Kediri. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 2(2), 127-133. <https://doi.org/10.53624/ptk.v2i2.50>
- Sugiyono. 2005. *Statiska Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta CV
- Syamsurizal, Rusdi, M dan Sastrawati, E. (2011). Problem Based Learning, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Tekno-Pedagogi* Volume 1 Nomor 2, 2 September 2011 halaman 1-14. ISSN 2068-205X
- Taufik. (2012). Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning di Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA Universitas Jambi. *Jurnal BIDIK* Volume 1 Nomor 1, 1 Desember 2012 halaman 16-21
- Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widjajanti, B. D. (2011). *Problem-Based Learning dan Contoh Implementasinya*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/PPM-PBL-%2010%20Maret%202011-Djamilah.pdf>