

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI MELALUI MODEL  
DISCOVERY LEARNING PADA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA DI SMA  
NEGERI 18 MEDAN T.P 2022 / 2023**

**Loriska Meliana Br Sinaga<sup>1</sup>, Maria Gregoryance Purba<sup>2</sup>, Safrida Warni<sup>3</sup>, Saida Putri Mei Purba<sup>4</sup>, Siti Nurhaliza<sup>5</sup>, Andini Syofina Nasution<sup>6</sup>, Halim Simatupang<sup>7</sup>, Lasmaida Marbun<sup>8</sup>**

*<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Medan, <sup>7</sup>Dosen Universitas Negeri Medan, <sup>8</sup>Guru Biologi SMA Negeri 18 Medan*

Email : [loriskasinaga@gmail.com](mailto:loriskasinaga@gmail.com) , [mariagregorypurba@gmail.com](mailto:mariagregorypurba@gmail.com) ,  
[Safridawarni27@gmail.com](mailto:Safridawarni27@gmail.com), [saidapurba.21@gmail.com](mailto:saidapurba.21@gmail.com) , [Alizaaaa25@gmail.com](mailto:Alizaaaa25@gmail.com) ,  
[andinisofinanasution@gmail.com](mailto:andinisofinanasution@gmail.com)

**Abstrak**

Pendidikan merupakan proses dimana siswa menerima pengetahuan yang akan bermanfaat untuk dirinya sendiri. Aktivitas pendidikan berjalan karena adanya peserta didik dan pendidik. Aktivitas belajar dalam proses pendidikan merupakan jalan yang harus ditempuh oleh peserta didik supaya dapat mendapatkan pemahamannya sendiri. Biologi adalah sebagai bagian dari sains yang merupakan pondasi dari ilmu pengetahuan dan teknologi. Solusi untuk terwujudnya pembelajaran yang kritis dan bisa memecahkan masalah dalam keseharian siswa yaitu dibutuhkan model pembelajaran yang berbasis pembelajaran penemuan. Discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga dapat menemukan sendiri, sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, pembelajaran akan lebih efektif karena pembelajaran ini tidak terfokus dan mengacu pada guru tetapi juga terfokus kepada siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelasnya sendiri, melalui refleksi diri dalam rangka memecahkan masalah sampai masalah itu terpecahkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dari cara belajar serta perbaikan dan penyempurnaan dari siklus sebelumnya. Dimana proses observasi mengalami peningkatan antara siklus 1 dan siklus 2.

Kata kunci : *Penelitian tindakan kelas, Model Discovery Learning*

**Abstract**

Education is a process where students receive knowledge that will be useful for themselves. Educational activities run because of the presence of students and educators. Learning activities in the educational process are paths that must be taken by students in order to gain their own understanding. Biology is part of science which is the foundation of science and technology. The solution for realizing critical learning and being able to solve problems in students' daily lives is that a learning model based on discovery learning is needed. Discovery Learning is a learning model that involves all students' abilities to search and investigate systematically, critically, and logically so that they can find their own attitudes, knowledge, and skills as a form of behavior change. By using the Discovery Learning learning model, learning will be more effective because this learning is not focused and refers to the teacher but is also focused on students. This research is a classroom action research carried out by the teacher in his own class, through self-reflection in order to solve the problem until the problem is solved. The results showed that there were differences in the way of

learning as well as improvements and refinements from the previous cycle. Where the observation process has increased between cycle 1 and cycle 2.

*Key words: Class action research, Discovery Learning Models*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan proses dimana siswa menerima pengetahuan yang akan bermanfaat untuk dirinya sendiri. Aktivitas pendidikan berjalan karena adanya peserta didik dan pendidik. Aktivitas belajar dalam proses pendidikan merupakan jalan yang harus ditempuh oleh peserta didik supaya dapat mendapatkan pemahamannya sendiri. Pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan yang berkualitas, pendidikan bukan sekedar guru menjelaskan dan siswa mendengar, tetapi pendidikan memerlukan sebuah proses yang bukan saja baik, tetapi juga menyenangkan dan menarik bagi guru maupun siswa.<sup>1</sup>

Belajar adalah suatu kegiatan untuk dilakukan oleh manusia dikarenakan manusia diciptakan dalam kondisi yang belum mengetahui apa-apa sehingga perlunya dalam bantuan dari sesama manusia untuk saling mendidik dan diajari oleh manusia lain.

Dalam proses mengajar guru tentu harus dapat menyesuaikan model yang akan digunakan dengan kondisi dan suasana kelas. Penggunaan model pembelajaran yang monoton cenderung menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang membosankan bagi anak didik dan pengajaran pun akan tampak kaku. Anak didik dalam proses pembelajaran akan terlihat tidak bersemangat dan menunjukkan rasa bosannya ketika proses belajar mengajar dilakukan.<sup>2</sup>

Salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas siswa secara penuh sehingga tercipta aktivitas pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran Discovery Learning. Discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga dapat menemukan sendiri, sikap, pengetahuan dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Model Discovery learning adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk akhirnya, tetapi diharapkan untuk mengorganisasi sendiri. Discovery Learning merupakan

---

<sup>1</sup> Khoirul Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode Dan Aplikasi* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015).

<sup>2</sup> Stephen Robbins, *Perilaku Organisasi, Konsep, Kontrapersi, aplikasi*, Alih bahasa: Hadyana Pujaatmaka (Jakarta, 2001).

suatu pembelajaran yang ,melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan.<sup>3</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nabila Yuliana menunjukkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan percaya diri siswa, ini terlibat dari nilai rata-rata ulangan materi garis dan sudut, segitiga pada permasalahan dipenelitian lebih kecil dibandingkan dengan hasil posttest.<sup>4</sup> Begitu juga dengan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Discovery Learning terhadap pemahaman konsep IPA dan sikap Ilmiah siswa SMP yang diteliti oleh Widiadnyana, sadia, dan Suastra yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 3.<sup>5</sup> Hasil yang didapatkan adalah model Discovery Learning berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA dan secara signifikan rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan pada model pengajaran langsung. Hal ini dikarenakan Discovery Learning didasari oleh teori konstruktivis, siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya.

Kelebihan pada model pembelajaran Discovery Learning dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
2. Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
3. Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa, karena unsur berdiskusi.
4. Mampu menimbulkan perasaan senang dan bahagia karena siswa berhasil melakukan penelitian.
5. Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.

Hasil observasi di kelas XI IPA di SMA Negeri 18 Medan, selama proses pembelajaran berlangsung siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru. Saat berlangsungnya proses belajar mengajar sebagian siswa ada yang

---

<sup>3</sup> Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 12, no. 1 (2012).

<sup>4</sup> Nabila Yuli Ana, "Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2018).

<sup>5</sup> I. Wayan Widiadnyana, I Wayan Sadia, dan I Wayan Suastra, "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA Dan Sikap Ilmiah Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 4, no. 2 (2014).

menggunakan handphone bukan untuk belajar melainkan bermain game, dan membuka media sosial, dan juga masih ada siswa yang mengantuk dalam proses pembelajaran. Serta sebagian siswa tidak merespon pertanyaan dari guru. Hal ini didukung dengan hasil wawancara dengan siswa yang menyatakan bahwa mereka belum sepenuhnya aktif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Pada wawancara dengan salah satu guru biologi di sekolah tersebut mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dalam hal ini guru berusaha menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, namun minimnya respon siswa untuk belajar secara aktif menyebabkan hasil belajar siswa masih kurang. Pada saat wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di sekolah tersebut kami menemukan fakta bahwa masih ada siswa yang memperoleh nilai di bawah rata – rata pada saat ulangan harian maupun saat ujian. Hal ini tentunya mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi.

Sesuai dengan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan perbaikan pembelajaran dengan melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi.

Untuk menyelesaikan permasalahan dari latar belakang diatas peneliti ingin melakukan perbaikan pembelajaran dengan melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimana dengan penerapan model pembelajaran penemuan atau Discovery Learning diharapkan bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi. Adapun Judul dari penelitian tindakan kelas yang akan dilakukan adalah “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Discovery Learning Pada Peserta Didik Kelas XI IPA di SMA Negeri 18 Medan”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Subjek, Tempat, dan Waktu Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 9. SMA Negeri 18 Medan. Dengan jumlah 36 siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 18 Medan Jl. Wahidin, No.55C, Pandau Hulu 1, Kota Medan, Sumatera Utara, Kode pos 20211. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai bulan November 2022.

### **Desain Prosedur Perbaikan Pembelajaran**

Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian praktis yang dilakukan dengan mengkaji masalah-masalah yang dihadapi guru didalam kelas dan dilakukan tindakan untuk menyesuaikan permasalahan tersebut. Hasil penelitian dapat segera diaplikasikan oleh guru sendiri dalam rangka memperbaiki permasalahan belajar mengajar yang dihadapi serta meningkatkan profesionalisme guru dalam proses belajar mengajar. Misalnya, jika guru telah mampu menerapkan suatu teknik agar peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, maka kemungkinan besar guru tersebut akan dapat membuat peserta didik dikelas yang lain dapat merumuskan pertanyaan. Prosedur penelitian tindakan kelas.

Model penelitian tindakan kelas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang memperkenalkan empat tahap dalam pelaksanaan metode penelitaian tindakan, yaitu: perencanaan (planning), Tindakan (action), pengamatan (observation), dan Refleksi (reflection). Berikut gambar tahapan penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan Mc Taggart:



**Gambar 1 Tahap Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas**

### **1. Perencanaan**

Perencanaan penelitian yang dilakukan pertama yaitu menelaah kurikulum untuk memilih materi Sistem Gerak Manusia. Langkah berikutnya yaitu pemilihan metode pembelajaran yang digunakan yaitu Model pembelajaran Discovery learning menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat instrumen aktivitas belajar siswa dan tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

### **2. Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan tindakan guru mengajar di kelas XI IPA SMA Negeri 18 Medan dengan menerapkan RPP yang telah dirancang menerapkan model pembelajaran Discovery Learning.

#### **Siklus I Pertemuan Pertama**

- a. Kegiatan Awal
- b. Kegiatan Inti
- c. Penutup

#### **Siklus II Pertemuan Kedua**

- a. Kegiatan Awal
- b. Kegiatan Inti
- c. Penutup
- d. Pengamatan

Dalam proses belajar mengajar dalam penelitian ini, dibutuhkan 1 observer untuk melakukan observasi. Untuk mengamati keterampilan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA.

- e. Refleksi

Tahap ini merupakan akhir dari seluruh rangkaian siklus I penelitian ini. Dalam tahap ini semua tahapan baik itu kendala hambatan dan proses di analisis untuk mendapatkan gambaran secara umum dari penelitian sehingga dapat disimpulkan untuk memberikan masukan pada siklus II.

#### **Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Observasi**

Aktivitas belajar siswa diharapkan akan diperoleh informasi mengenai gambaran pembelajaran berlangsung, seperti suasana kelas, pola interaksi siswa dan guru serta kejadian lain yang dianggap penting untuk mendokumentasikan hal tersebut digunakan lembar observasi aktivitas siswa.

##### **2. Wawancara**

Metode wawancara adalah proses yang digunakan untuk mendapatkan informasi melalui narasumber sebagai cara memperoleh informasi tertentu tentang permasalahan yang dibahas. Dilakukan dengan pemberian 10 pertanyaan yang diberikan kepada guru dan 10 pertanyaan diberikan kepada salah seorang siswa yang dipilih secara random. Pertanyaan tersebut berisikan pertanyaan untuk mengukur bagaimana keadaan kelas berdasarkan pandangan guru dan siswa.

##### **3. Tes Hasil Belajar**

Tes hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest. Pretest digunakan sebelum model pembelajaran Discovery learning diterapkan, sedangkan posttest dilakukan setelah

siswa mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Discovery learning.

### **Indikator Pencapaian Penelitian Peningkatan**

#### **Indikator Hasil Belajar Siswa**

Data untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan melakukan post test diakhir pembelajar melalui tes tertulis. Ketuntasan belajar pada siswa bila telah terdapat 85% siswa kelas XI IPA 9 SMA Negeri 3 Medan dapat memperoleh nilai mencapai kriteria ketuntasan minimal sebesar 75. Hasil belajar yang diperoleh dikategorikan berdasarkan kriteria hasil belajar seperti pada tabel dibawah:

**Tabel 1 Indikator Hasil Belajar Siswa**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Prediksi</b>	<b>Keterangan</b>
93-100	A	Sangat Baik
84-92	B	Baik
75-83	C	Cukup
<75	D	Kurang

Sebagai acuan untuk menemukan capaian belajar siswa sudah tercapai atau belum, maka penggunaan ketuntasan minimal (KKM) dapat dijadikan sebagai acuan yang diberikan pada tes yang diberikan. Adapun kriteria KKM seperti pada tabel dibawah:

**Tabel 2 Kriteria KKM**

<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
>75	Lulus
<75	Tidak Lulus

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **A. Pelaksanaan Dan Hasil Penelitian Pada Siklus I**

##### **1. Permasalahan I**

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, peneliti melakukan beberapa tahapan dalam melakukan penelitian pada siklus I, diantaranya:

**a. Tahap Perencanaan**

Tahap ini merupakan tahap awal berupa kegiatan, yang menentukan langkahlangkah yang akan diambil oleh peneliti untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun hal yang peneliti lakukan pada tahap ini adalah: menyesuaikan kurikulum, menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dan acuan dalam proses pembelajaran, menyusun instrumen penelitian, yang meliputi ; format penilaian pelaksanaan sikap, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran; soal-soal test dan kisi-kisinya, dan lain-lain yang berhubungan pelaksanaan penelitian.. Pada tahap ini juga dilakukan persiapan dalam melihat hasil belajar siswa sebelum menggunakan model Discovery Learning.

**b. Tahap Pelaksanaan**

Adapun tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pendahuluan dengan mengucapkan salam dan berdoa
2. Melakukan mengabsensi daftar kehadiran siswa
3. Memberikan apersepsi dan penyampaian tujuan pembelajaran
4. Memberikan pretest kepada siswa Menampilkan gambar tentang sistem peredaran darah dan siswa memberi tanggapan terhadap gambar tersebut
5. Membentuk beberapa kelompok untuk mengerjakan LKPD
6. Siswa berdiskusi untuk menjawab LKPD
7. Setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi.

Dari hasil penilaian tes yang diberikan guru ternyata hasil belajar siswa belum memuaskan, karena dari 20 anak yang mengikuti pembelajaran belum sepenuhnya mendapat nilai yang sesuai dengan KKM yakni 75.

**Tabel 1.1 Hasil Pre-Test Siswa Pada Siklus I**

No.	Kode Siswa	Nilai Pre-test	Kriteria
1.	AS	50	TT
2.	CS	55	TT
3.	CM	40	TT

4.	FS	45	TT
5.	FN	45	TT
6.	FL	75	T
7.	HP	70	TT
8.	IA	50	TT
9.	JS	30	TT
10.	KB	75	TT
11.	RM	75	TT
12.	RH	55	TT
13.	RT	50	TT
14.	SS	75	TT
15.	ST	50	TT
16.	TS	70	TT
17.	TG	40	TT
18.	VS	50	TT
19.	WN	60	TT
20.	YS	55	TT
Total Nilai		1115	
Nilai Tertinggi		75	
Nilai Terendah		40	
Nilai Rata-Rata		55,75	

Keterangan: T = Tuntas ; TT = Tidak Tuntas

Ketuntasan Minimal (KKM) dan kelas tersebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan nilai pada kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

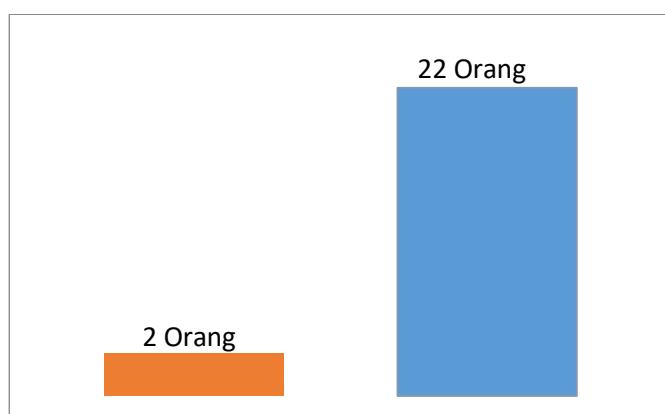
Ket: P = Presentase Ketuntasan Belajar Siswa

F = Siswa Yang Ketuntasan Belajar

N = Jumlah Siswa

Berdasarkan data diatas maka dapat dilihat dalam grafik berikut:

Dapat dilihat grafik berikut:



**Grafik 1 Hasil Pretest Siswa**

### c. Tahap Observasi

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru sebagai peneliti di bantu oleh kolabolator di peroleh data sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Hasil Observasi Aktifitas Siswa Selama Pembelajaran Pada Siklus 1**

No.	Aspek Yang Diamati	Skor
1.	Menyimak seluruh informasi yang disampaikan oleh guru	3
2.	Memberikan tanggapan terhadap apa yang disampaikan oleh guru	2
3.	Memberikan pertanyaan kepada guru	2
4.	Mengerjakan LKPD	4
5.	Mempersentasikan hasil kelompok	3
Jumlah		14
Rata-Rata		2,8

Keterangan: Skor 1 = Sangat kurang; Skor 2 = Kurang; Skor 3 = Cukup; Skor 4 = Baik; Skor 5 = Baik Sekali

Dari data observasi penilaian siswa tersebut, dapat dilihat bahwa aktifitas siswa di dalam kelas masih kurang. Hal ini dibuktikan dengan rata rata skor yang diperoleh dengan angka 2,8. Kemudian pada aspek aktivitas guru selama pembelajaran dapat dilihat dalam tabel 3.

**Tabel 3.1 Hasil Observasi Aktifitas Guru Selama Pembelajaran Pada Siklus 1**

No	Aspek Yang Diamati	Kemunculan	
		Ada	Tidak Ada
1.	Menyampaikan appersepsi	-	✓
2.	Memotivasi siswa	-	✓
3.	Menghubungkan kemateri sebelumnya	✓	-
4.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	-	✓
5.	Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan	-	✓
6.	Menguasai materi pembelajaran	✓	-
7.	Memberikan pertanyaan kepada siswa	✓	-
8.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	✓	-
9.	Memberikan waktu berfikir kepada siswa untuk menjawab pertanyaan	-	✓
10.	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	✓	-
11.	Mengkonduksifkan kelas dengan baik	-	✓
12.	Melibatkan siswa untuk berpartisipasi dalam berdiskusi	✓	-
13.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran	-	✓
14.	Menciptakan suasana pembelajaran yang aktif	-	✓
15.	Menggunakan media pembelajaran	✓	-

Berdasarkan hasil observasi diatas aktivitas guru didalam kelas masih kurang dalam melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dilihat dari aktifitas pendahuluan yang tidak dilakukan guru adalah guru tidak menyampaikn tujuan pembelajaran dan apersepsi untuk mempersiapkan siswa dalam menerima pembelajaran. Sementara bagian inti kegiatan guru lebih cenderung menggunakan model konvensional yaitu ceramah sehingga aktivitas siswa kurang nampak selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk media yang digunakan guru masih menggunakan 1 media saja yaitu buku paket. Selain itu guru tersebut juga belum dalam mengkondisikan kelas dengan

baik, sehingga ruang kelas sedikit ribut. Sedangkan untuk akhir pembelajaran yang tidak dilakukan oleh guru adalah membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pada pertemuan tersebut dan tidak memberikan evaluasi kepada siswa.

Dengan demikian proses pembelajaran pada siklus I bisa dikatakan belum berhasil dan jauh dari kata memuaskan. Oleh sebab itu peneliti berupaya melakukan perbaikan pembelajaran pada siklus 1 untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik dan memuaskan. Dilihat dari observasi siswa menunjukkan bahwa siswa belum terlibat secara menyeluruh dalam pembelajaran hanya beberapa siswa yang menonjol saja yang aktif sementara lainnya masih belum. Untuk observasi guru pun demikian ada beberapa kegiatan rutin pembelajaran yang instrumennya tidak dilakukan oleh guru. Oleh karena itu perlu diadakannya perbaikan pembelajaran.

#### **d. Tahap Refleksi**

Hasil refleksi pada siklus I ditemukan penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah yaitu guru bidang studi tersebut belum menerapkan metode atau model pelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang efeknya juga pada aktifitas dan semangat belajar, akibatnya siswa memperoleh hasil belajar rendah. Oleh karena itu, seorang guru memerlukan semacam upaya mencari alternatif cara atau metode dalam meningkatkan hasil belajar. Pada refleksi awal juga ditemukan bahwa pada saat observasi yang di amati kolaborator, peneliti dalam mengajar belum efektif karena beberapa aspek dalam skenario pembelajaran belum di lakukan.

### **1. Pelaksanaan dan Hasil Penelitian Pada Siklus II**

#### **a. Permasalahan**

Dari hasil refleksi pada siklus I, kemampuan berpikir kritis siswa dinilai masih rendah. Maka dalam pelaksanaan siklus II masalah yang akan diatasi adalah sebagai berikut :

1. Guru bidang studi tersebut belum menerapkan metode atau model pelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Dalam proses mengajar guru belum efektif karena beberapa aspek dalam skenario pembelajaran belum di lakukan.

#### **b. Perencanaan Tindakan II**

Sesuai dengan permasalahan yang ada yaitu belum mampunya siswa berpikir kritis akibat pelaksanaan model pembelajaran yang belum maksimal. Maka dirancang alternative pemecahan masalah yang merupakan perencanaan tindakan yaitu:

1. Peneliti diharapkan lebih teliti dalam menerapkan metode atau model pelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Peneliti diharapkan memberikan dan menguasai beberapa aspek dalam skenario pembelajaran belum di lakukan.

**c. Pelaksanaan Tindakan II**

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti berperan sebagai guru yang melaksanakan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* . Pemberian tindakan pada siklus II sama seperti pada siklus I. Hanya saja terdapat beberapa perbaikan kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap. Pembelajaran yang dilakukan adalah dengan beralih ke sub materi selanjutnya dengan penerapan model *Discovery Learning*.

Adapun kegiatan yang dilakukan pada siklus II adalah :

1. Memberikan motivasi kepada siswa serta mengingatkan siswa mengenai materi yang akan diajarkan.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
3. Menyampaikan aturan belajar yaitu model *Discovery Learning* yang diterapkan adalah untuk membantu siswa dalam berpikir kritis, serta guru hanya berperan untuk membantu pemahaman siswa.
4. Memberikan pretest kepada siswa.

**d. Nilai Post test Hasil Belajar siswa**

Berdasarkan perlakuan pemberian posttes kepada siswa setelah siklus II, didapat posttes kemampuan berpikir kritis siswa seperti tabel di bawah ini :

No	Nama Siswa	Post-test
1.	Anugerah Kasih Silaban	S
2.	Cevin Saviola Sitaggang	90
3.	Chasya Manurung	85
4.	Fajar Biosan Bayu Sinaga	85
5.	Ferino Nainggolan	80

6.	Florecita	90
7.	Helena Pepayosa Pinem	90
8.	Immanuel Adhitya	85
9.	Jhonathan Silalahi	80
10.	Katharina Butar Butar	95
11.	Rachel Munthe	95
12.	Rachel Hema	80
13.	Romulus Tamba	80
14.	Samuel Sitanggang	95
15.	Setyawaty Sitorus	80
16.	Tira Simanjuntak	90
17.	Trisnawati Gohae	80
18.	Viona Sinambela	85
19.	Winola Engrasia Nainggolan	80
20.	Yabes Pedrico Sianipar	95

#### a. Observasi II

Seperti pada siklus I, pada siklus II observasi dilakukan oleh guru bidang studi biologi yakni mengamati penerapan model pembelajaran discovery learning yang dilakukan ketika pelaksanaan tindakan pembelajaran. Sedangkan tim peneliti melakukan pengamatan pada kemampuan berpikir kritis siswa.

##### 1. Hasil Observasi Guru II

Observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh guru biologi kelas XI IPA dan dilakukan sejak awal pelaksanaan tindakan hingga akhir pelaksanaan tindakan. Hasil observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel.

Aspek Yang Dinilai	Pertemuan I
1. Keterampilan Membuka Pelajaran	
Adanya apersepsi	3
Adanya usaha memotivasi siswa	3
Adanya penyampaian tujuan pembelajaran	3
2. Model Pembelajaran	

Model discovery learning diterapkan sesuai dengan indicator	3
Model discoveri dilaksanakan secara terstruktur	3
<b>3. Pengelolaan Kelas</b>	
Upaya menertibkan kelas	4
Upaya melibatkan siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi kelompok	3
Menguasai perilaku siswa	4
<b>4. Komunikasi Dengan Siswa</b>	
Pemberian waktu berfikir	3
Memotivasi siswa untuk bertanya	4
Memberikan respon atas pertanyaan siswa	4
<b>5. Keterlibatan Siswa Dalam Penerapan PBL</b>	
Siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan	3
Siswa aktif berdiskusi	4
Siswa mampu mempersentasikan hasil diskusi	4
<b>6. Keterampilan Menutup Pelajaran</b>	
Menyimpulkan materi pelajaran	4
Menyajikan manfaat pelajaran	4
Menginformasikan materi selanjutnya	5
<b>7. Efisiensi Waktu</b>	
Ketepatan memulai pelajaran	4
Ketepatan pelaksanaan pembelajaran	4
Ketepatan mengakhiri pembelajaran	4
Jumlah	82
Rata-Rata	82
Rata-Rata Keseluruhan	4,1

Berdasarkan perbaikan terhadap kekurangan pada siklus I, maka kemampuan peneliti pada siklus II sudah mengalami peningkatan. Hasil observasi keseluruhan kemampuan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus II adalah 86,1.

## b. Hasil Observasi Siswa II

Dalam mengamati siswa observer melakukannya ketika proses kegiatan belajar mengajar dilakukan. Hasil observasi terhadap siswa dapat dilihat pada tabel:

No.	Aspek Yang Dinilai	Pertemuan Ke-
1.	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	3
2.	Keaktifan dalam bertanya, mengemukakan ide dan memberikan tanggapan	2
3.	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran Discovery learning	4
4.	Kemampuan siswa dalam mengerjakan LKPD	4
5.	Kemampuan siswa dalam berdiskusi	2
6.	Kemampuan siswa dalam menampilkan hasil diskusi kelompok	3
7.	Kemampuan siswa menanggapi hasil diskusi, bertanya kepada kelompok lain	3
8.	Kemampuan siswa menarik kesimpulan dan hasil diskusi	3
Jumlah		21
Rata-Rata		21
Nilai Rata-Rata Kebutuhan		2,62

Berdasarkan perbaikan terhadap kekurangan pada siklus I, maka kemampuan peneliti pada siklus II sudah mengalami peningkatan. Hasil observasi keseluruhan kemampuan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus II adalah 4. Pada kegiatan siswa di siklus II, aktivitas yang dilakukan siswa pada setiap kegiatan sudah terlaksana secara maksimal karena siswa sudah mampu meningkatkan kegiatan pembelajaran yang mereka ikuti. Setelah melakukan observasi pada siklus II terhadap pengamatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model Discovery Learning siswa sudah mampu menganalisis soal yang diberikan atau sudah mampu berpikir secara kritis. Setelah melakukan perbaikan di siklus II guru sudah mampu menertibkan siswa sehingga suasana kelas lebih kondusif sehingga siswa dapat memahami penerapan dari sintaks model PBL. Siswa yang pada siklus 1 takut untuk

menyampaikan pendapatnya pada siklus II sudah mengalami peningkatan dan lebih berani untuk menyampaikan pendapat di depan kelas.

### g. Analisis Data Hasil Siklus II

#### I. Hasil Tes Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi penjelasan dan pemahaman mengenai materi diperiksa dan diberi skor. Pemberian skor disesuaikan dengan skor maksimal setiap soalnya. Penilaian ini menggunakan skala likert yakni dengan menggunakan 4 opsi yaitu : Sangat Kritis : skor 4, Kritis : skor 3, Cukup Kritis : 2, dan Kurang Kritis : 1. Untuk mengetahui tingkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dihitung menggunakan rumus :  $P = \frac{n}{N} \times 100\%$ .

Keterangan:

P = Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

n = Jumlah Skor Yang Diperoleh

N = Jumlah Skor Maksimal Yang Diharapkan

**Tabel. Nilai Perhitungan Pre-test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No.	Nama Siswa	Post-test
1.	Anugerah Kasih Silaban	S
2.	Cevin Saviola Sitaggang	90 %
3.	Chasya Manurung	85 %
4.	Fajar Biosan Bayu Sinaga	85 %
5.	Ferino Nainggolan	80 %
6.	Florecita	90 %
7.	Helena Pepayosa Pinem	90 %
8.	Immanuel Adhitya	85 %
9.	Jhonathan Silalahi	80 %
10.	Katharina Butar Butar	95 %
11.	Rachel Munthe	95 %
12.	Rachel Hema	80 %
13.	Romulus Tamba	80 %
14.	Samuel Sitaggang	95 %
15.	Setyawaty Sitorus	80 %

16.	Tira Simanjuntak	90 %
17.	Trisnawati Gohae	80 %
18.	Viona Sinambela	85 %
19.	Winola Engrasia Nainggolan	80 %
20.	Yabes Pedrico Sianipar	95 %

Nilai yang diperoleh dari perhitungan diatas kemudian disesuaikan dengan kriteria tingkatan berpikir kritis siswa seperti tabel 3.3. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat dijelaskan tingkatan kemampuan berpikir siswa pada siklus II sebagai berikut:

**Tabel. Tingkatan nilai kemampuan berpikir kritis siswa**

No.	Rentang Skor	Frekuensi	Kriteria	Presentase
1.	81,26% - 100%	12	Sangat Kritis	41,92%
2.	62,60% - 81,25%	8	Kritis	58,08%
3.	43,76% - 62,50%	-	Cukup Kritis	0,00%
4.	25,00% - 43,75%	-	Kurang Kritis	0,00%
Jumlah		20		100%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui pelaksanaan siklus II bahwa 12 siswa memiliki kemampuan berpikir dalam kriteria sangat kritis dengan persentase 41,92%, 8 siswa masuk ke dalam kategori kritis, tidak ada siswa yang masuk kedalam kategori cukup kritis dan kurang kritis pada siklus II.

Kemampuan siswa dalam berpikir kritis dapat dilihat dari tahapan kenaikan persentase siklus I dan siklus II bahwa terjadi peningkatan persentase. Pada siklus I tidak terdapat kriteria sangat kritis dan di siklus II terdapat siswa yang memiliki kekritisian terhadap soal yang diberikan.

## 2. Refleksi II

Berdasarkan hasil tindakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran PBL pada materi pencemaran lingkungan pada siklus II setelah melakukan perbaikan sudah mengakami peningkatan sehingga sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti. Adapun penelitian yang diperoleh pada siklus II setelah melakukan perbaikan dari siklus I adalah:

1. Dari hasil observasi pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sudah mengalami peningkatan pada siklus II. Seluruh siswa sudah mampu memahami dan mengikuti sintaks model pembelajaran yang ditetapkan karena peneliti membimbing pembelajaran dengan lebih teliti dan lebih baik lagi pada siklus II
2. Semangat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan sehingga siswa lebih aktif saat pembelajaran pada siklus II. Hal ini dapat dilihat dari data hasil observasi yang menunjukkan peningkatan pada siklus II
3. Siswa sudah mampu berpikir secara kritis karena siswa sudah mampu menganalisis dan memahami soal yang diberikan hal ini dapat dilihat dari hasil post-test kemampuan berpikir kritis siswa yang mengalami peningkatan pada siklus II .

Dari hasil yang diperoleh maka disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran PBL dengan upaya – upaya perbaikan dari kekurangan siklus I maka perbaikan pada siklus II sudah berlangsung baik dan siswa sudah mampu berpikir secara kritis jika dilihat dari hasil tes siswa sudah mencapai ketuntasan yang telah di tetapkan. Untuk itu maka tidak perlu adanya siklus III.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini kami lakukan dengan 2 siklus, yaitu siklus 1 dan siklus 2. Adapun hasil dari penelitian kami ini dilakukan 2 kali agar dapat melihat perbedaan dan belajar dari perbaikan serta penyempurnaan dari siklus sebelumnya. Hasil observasi tersebut dilakukan terhadap guru maupun siswa setelah melewati 2 siklus hasilnya mengalami peningkatan. Dari hasil refleksi siklus 1, guru belum dapat mengelola kelas dengan baik pada penerapan model *Discovery Learning* sehingga berhubungan lurus dengan masih rendahnya hasil berpikir kritis pada siswa. Sedangkan hasil refleksi siklus 2, kegiatan sudah berjalan dengan maksimal sehingga siswa dapat menganalisis soal dengan baik dan meningkatnya berpikir kritis pada siswa karena guru tersebut sudah mampu mengenal sifat dan pola karakter pada siswa sehingga lebih mudah dan mampu mengelola kelas dengan baik.

## **SARAN**

Penelitian ini kami lakukan sangat berguna buat kami juga masyarakat akademik yang lain. Karena kami dapat belajar banyak bagaimana cara mengenal karakter siswa

dari latar belakang yang berbeda-beda serta penelitian ini juga dapat menjadi bahan baca serta tambahan literatur buat peneliti lainnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Ana, Nabila Yuli. “Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2018).

Anam, Khoirul. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015.

Effendi, Leo Adhar. “Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.” *Jurnal Penelitian Pendidikan* 12, no. 1 (2012).

Robbins, Stephen. *Perilaku Organisasi, Konsep, Kontrapersi, aplikasi*. Alih bahasa: Hadyana Pujaatmaka. Jakarta, 2001.

Widiadnyana, I. Wayan, I Wayan Sadia, dan I Wayan Suastra. “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA Dan Sikap Ilmiah Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 4, no. 2 (2014).